

SIMULADO PARA A FUVEST 1ª FASE



V

ASSINATURA (obrigatória)



Universidade de São Paulo
Brasil



PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

04/08/2019

A divulgação da lista com o resultado do Ranking do Simulado será feita neste domingo, 04/08, a partir das 14h.

1. Este simulado, assim como a prova da FUVEST, tem duração de 5 (cinco) horas, iniciando às 8h e terminando às 13h.

2. A prova é composta de 90 questões de múltipla escolha sendo correta apenas uma.

3. As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores.

4. Você recebeu este caderno de questões por e-mail. Ele também está disponível para download no blog do nosso site.

5. RANKING: Ao final desta prova, você encontrará um link para preencher o seu gabarito. Preencha-o seguindo as respostas de cada uma das questões que você resolveu.

6. Para participar do Ranking Classificatório, você precisará preencher todo o formulário e aguardar a divulgação do resultado que será feito em nosso site.

7. A partir das 14 horas do dia 04/08/2019, os professores estarão no canal do ***Estratégia Vestibulares*** no YouTube, para fazer a Correção desta prova. Eles vão comentar e resolver todas as questões propostas no simulado.

8. No dia da prova da FUVEST é proibido o uso de relógio pessoal. O candidato deve controlar o tempo disponível, com base no relógio fixado à frente da sala e nos avisos do fiscal.

9. No dia da prova, uma foto sua será coletada para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da FUVEST e da USP, sendo que as imagens não serão divulgadas nem utilizadas para outras finalidades, nos termos da lei.

10. O gabarito do simulado e o ranking com a sua nota serão divulgados durante a transmissão da correção da prova no blog do site do ***Estratégia Vestibulares***.

APROVAÇÃO EM VESTIBULARES AINDA EM 2019? É POSSÍVEL!



01

O mundo acordou de ressaca, em 24 de junho de 2016. Os britânicos haviam escolhido, numa eleição apertada, deixar de fazer parte da União Europeia, bloco econômico que o Reino Unido havia ajudado a construir desde 1973. Acabava ali — no episódio que ficou conhecido como Brexit —, a ilusão de que um mundo mais unido, sem fronteiras e sem conflitos, pudesse se tornar uma realidade.

"Brexit, o fim de um sonho". ISTOÉ. 25/11/2016. Disponível em: < https://istoe.com.br/brexit-o-fim-de-um-sonho/ >

Sobre o Brexit, é correto afirmar:

(A) Diante do acordo firmado entre o Reino Unido e União Europeia, o Brexit foi votado e aprovado pelo parlamento britânico, com o amplo apoio da maioria dos congressistas do partido Conservador e Trabalhista.

(B) A ruptura do Reino Unido com a União Europeia pode gerar impactos econômicos negativos para a economia britânica. O divórcio pode levar ao Reino Unido a pagar multa contratual de 39 bilhões de Libras, encolhimento do PIB, fechamento de indústrias, desemprego e aumento de tarifas alfandegárias.

(C) A rainha Elisabeth II, foi amplamente a favor do Brexit e atuou diretamente com a ex-primeira-ministra britânica Theresa May nas negociações de retirada do Reino Unido da União Europeia. Para a monarca, o Reino Unido deve retomar o protagonismo do século XIX e voltar a ser o Império em que "o sol nunca se põe".

(D) Com o fechamento das fronteiras, os produtos ingleses devem ficar mais baratos e, consequentemente, mais competitivos nos países europeus, que são seus principais parceiros comerciais.

(E) A ex-primeira-ministra Theresa May tentou por três vezes aprovar no parlamento inglês a proposta de acordo com a União Europeia, sem sucesso. A primeira-ministra foi substituída no cargo pelo líder da oposição, o ex-prefeito de Londres, Boris Johnson, que ao assumir o posto de Primeiro-Ministro, prometeu um novo referendo e uma negociação amigável para o retorno do Reino Unido ao bloco europeu.

02

O Iêmen é historicamente um país de migração, refúgio e trânsito para pessoas que fogem do nordeste da África. No entanto, mais de três anos de conflito mergulharam o país na mais profunda crise humanitária do mundo.

"Refugiados recém-chegados enfrentam perigos no Iêmen". ONU-BRASIL. 01/05/2018. Disponível em: <
https://nacoesunidas.org/refugiados-recem-chegados-enfrentam-perigos-no-iemen/>

Sobre a crise humanitária no Iêmen, é correto afirmar.

(A) O Iêmen é um país situado geograficamente no norte do continente africano e sofre com a guerra civil e crise humanitária desde a queda do ditador Ali Abdullah Saleh, com os protestos da Primavera Árabe, em 2011.

(B) O Iêmen está localizado no Golfo Pérsico e possuí a segunda maior bacia petrolífera do mundo, sendo alvo de disputas entre EUA, que financiam rebeldes para derrubar o atual presidente Abd Rabbuh Mansur Al-Hadi, e pela Rússia, que oferece apoio militar ao governo.

(C) O Iêmen é estrategicamente importante, porque está no estreito de Bab-el-Mandeb, que faz ligação com a África e é rota de navios petroleiros. Dois grupos disputam o país: Os Huthi, apoiados pela Arábia Saudita e o movimento xiita Zaidita, apoiado pelo Irã. Além disso, muitas potências lucram indiretamente com a guerra iemenita: a coalizão saudita que bombardeia o Iêmen compra armas de países como Estados Unidos, Reino Unido e França.

(D) Até 2015, o Iêmen possuía um IDH elevado, a qualidade de vida da população era considerada uma das melhores de todo Oriente Médio. Com o apoio financeiro dos petrodólares da Arábia Saudita, o país era tido como um oásis de desenvolvimento no Golfo Pérsico.

(E) O número de refugiados Iemenitas é considerado pela ONU como o maior fluxo de pessoas fugidas de um país, superando a Síria. Grande parte dessa população desembarca em países como Itália e Grécia, utilizando a rota do mar Mediterrâneo, atravessando em embarcações clandestinas, gerenciada por traficantes de pessoas.

03

O desligamento foi aprovado em 2011 pela chanceler alemã, Angela Merkel, após ratificar o compromisso adquirido uma década antes por seu antecessor, o social-democrata Gerhard Schröder, que ela mesma tinha revogado.

"Alemanha fará desligamento de usinas nucleares até 2022". **EXAME**. 10/06/2016. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/mundo/alemanha-fara-desligamento-de-usinas-nucleares-ate-2022/>

Considere a definição apresentada e analise as três afirmações:

I - Por possuir grandes reservas de bauxita, minério fundamental para a produção de energia nuclear, a Alemanha é a maior produtora desse tipo de energia no mundo. A pressão internacional, após a catástrofe atômica em Fukushima, no Japão, levou o país a adotar o desligamento progressivo de suas usinas nucleares.

II - A catástrofe atômica de Fukushima, no Japão, mostrou de novo os riscos da energia nuclear. O governo alemão aposta em uma transição às energias renováveis e com maior eficiência que estabeleça uma política energética ecológica e também rentável economicamente.

III - A produção de energia nuclear ocorre pela divisão de átomos dos elementos químicos urânio e plutônio. Por ser uma energia altamente radioativa, podem ocorrer catástrofes socioambientais como em Chernobyl, na Ucrânia (então parte da antiga União Soviética) e mais recentemente o ocorrido na usina de Fukushima, cidade japonesa.

Está correto apenas o que se afirma em:

(A) I.
(B) II.
(C) I e II.
(D) II e III.
(E) I e III.

04

O avanço da agricultura sem práticas de preservação ambiental ameaça as águas cristalinas dos principais pontos turísticos da cidade de Bonito (MS). O Rio da Prata foi tomado pela lama após uma forte chuva e deixou de ser transparente para se tornar marrom.

"Lama se espalha por rios cristalinos de Bonito e ameaça paraíso". **SOSPANTANAL**. 08/04/2019. Disponível em: < http://www.sospantanal.org.br/arquivos/blog/assoreamento-rios-bonito-ms >

Com base no excerto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa correta:

(A) A alteração da coloração da água cristalina para turva é ocasionada pelo processo natural das águas das chuvas, que são agentes transportadores de sedimentos de solos calcários, trazidos das matas ciliares. Esse processo promove o aprofundamento do talvegue no leito do rio, facilitando a navegação.

(B) Os rios de águas cristalinas possuem essa coloração pelo processo natural de absorção e filtragem da água por rochas ígneas, como basalto e o granito. A fragmentação de rochas sedimentares, como o calcário, torna a água do leito do rio turva e barrenta, potencializada pelos altos índices pluviométricos do inverno sul-mato-grossense.

(C) O avanço da agricultura familiar e o uso intensivo de agrotóxicos, o desmatamento da mata ciliar e o turismo predatório são os principais responsáveis pela erosão e compactação do solo, formados por rochas metamórficas, como o gnaisse, rocha responsável por tornar as águas cristalinas dos rios de Bonito (MS).

(D) A região da Serra da Bodoquena (MS), em que se localiza o município de Bonito, tem uma formação geológica predominantemente de basalto e granito, rochas sedimentares com alta concentração de óxido de ferro, tornando o solo fértil para a agricultura. Com o avanço do agronegócio e ausência de curvas de nível nas lavouras, o processo erosivo se intensifica, tornando as águas dos rios barrentas.

(E) Os rios de coloração cristalina são formados predominantemente por rochas calcárias, rocha sedimentar com propriedade de calcificar qualquer sólido que esteja na água, deixando-o mais pesado e concentrando-se naturalmente no fundo do rio. O Avanço da monocultura da soja e o desmatamento têm provocado erosão e assoreamento dos rios.

05

Analise o trecho do poema abaixo e assinale a alternativa correta:

O Rio

Pensei que seguindo o rio
eu jamais me perderia:
ele é o caminho mais certo,
de todos o melhor guia.
Mas como segui-lo agora
que interrompeu a descida?
Vejo que o Capibaribe,
como os rios lá de cima,
é tão pobre que nem sempre
pode cumprir sua sina.

(Morte e Vida Severina: e outros poemas. **João Cabral de Melo Neto.** Rio de Janeiro. Objetiva, 2010)

(A) O rio Capibaribe é um rio intermitente em determinados trechos e está localizado na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, segue um fluxo exorreico, desembocando em Maceió, estado de Alagoas.

(B) O rio Capibaribe é um rio perene e está localizado na bacia dos rios Tocantins-Araguaia, segue um fluxo exorreico, desembocando na cidade de São Luís do Maranhão.

(C) O rio Capibaribe é um rio intermitente em determinados trechos e está localizado na bacia do rio Paraná, segue um fluxo endorreico e sua foz está no encontro com o rio Paranaíba, entre os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

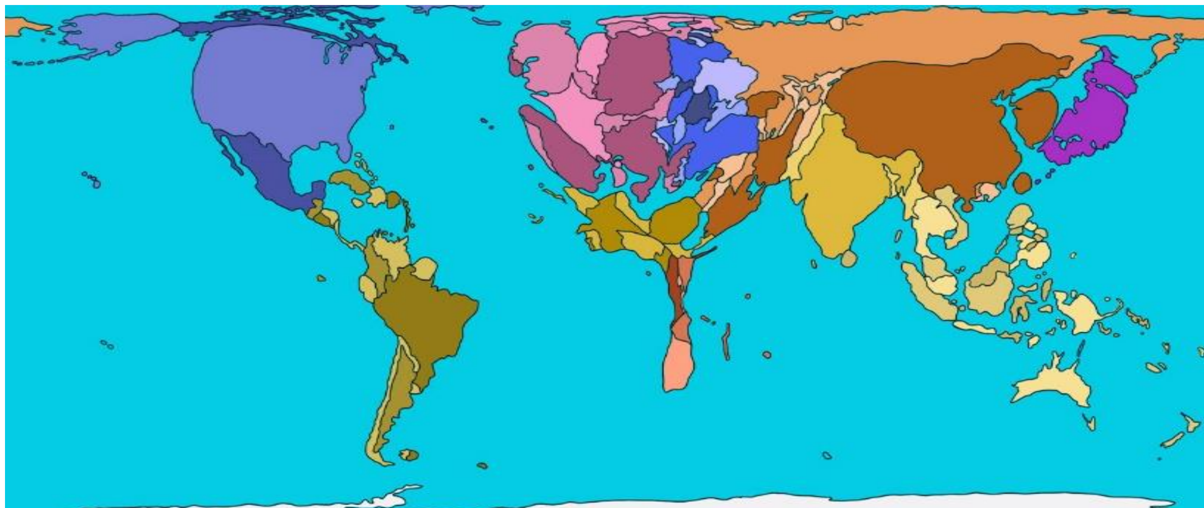
(D) O rio Capibaribe é um rio intermitente em determinados trechos e está localizado na bacia do Nordeste Oriental, segue um fluxo exorreico e sua foz é na cidade de Recife, estado de Pernambuco.

(E) O rio Capibaribe é um rio perene e está localizado na bacia Amazônica, segue um fluxo endorreico, desembocando na cidade de Belém do Pará.

06

Anamorfose geográfica representa superfícies dos países em áreas proporcionais a uma determinada quantidade.

Observe a anamorfose abaixo e assinale o que ela aponta:



(A) Coleta de lixo

(B) Desmatamento de florestas

(C) Ocorrência de Ebola

(D) População absoluta

(E) Conflitos armados

07

> *Presidente prometeu negociar um retorno futuro ou fazer um novo acordo mais justo para os americanos. Na campanha eleitoral, ele tinha prometido abandonar consenso da ONU nos primeiros 100 dias de governo.*

"Trump anuncia saída dos EUA do Acordo de Paris sobre mudanças climáticas". **G1**. 01/06/2017. Disponível em: < https://g1.globo.com/natureza/noticia/trump-anuncia-saida-dos-eua-do-acordo-de-paris-sobre-mudancas-climaticas.ghtml >

Sobre o acordo de Paris, é correto afirmar:

(A) O acordo de Paris, tem como principal objetivo a redução de CFC (Clorofluorcarboneto) na atmosfera, gás responsável pelo buraco da camada de ozônio e do aumento das temperaturas no planeta. O lobby da indústria da refrigeração pressionou o governo estadunidense a se retirar do acordo.

(B) O acordo, assinado em dezembro de 2015 durante a cúpula da ONU sobre mudanças climáticas, COP 21, prevê que os países devem trabalhar para que o aquecimento fique muito abaixo de 2ºC, buscando limitá-lo a 1,5ºC em relação aos níveis pré-industriais.

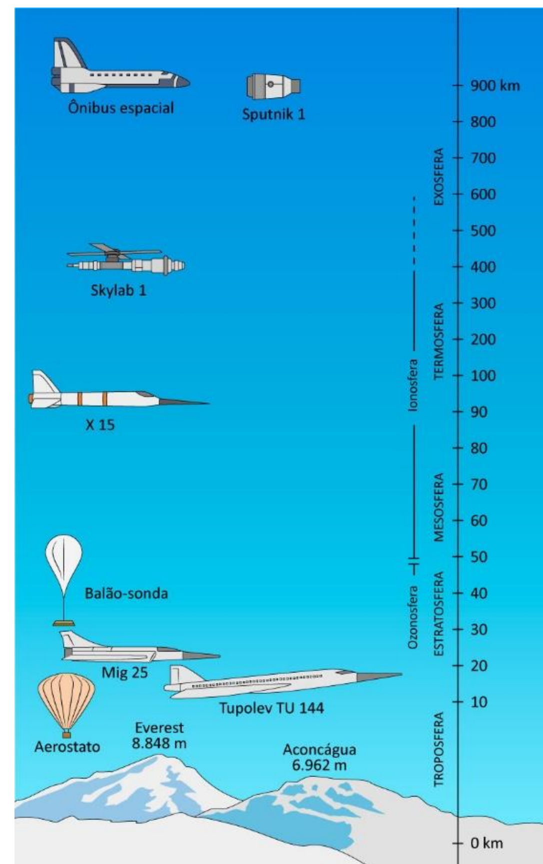
(C) A COP 21, em Paris, ratificou o protocolo de Kyoto estabelecido na COP 3, no Japão. Os Estados Unidos foram os principais defensores do protocolo de Kyoto e foi o primeiro país a assinar o tratado, que previa redução de 5,2% de emissões em relação aos níveis de emissão registrados em 1990 por países industrializados.

(D) A preocupação com o aquecimento global vem sendo debatido pelas principais potências mundiais desde o início do século XX, quando os níveis de poluição chegaram ao extremo. De 1920, quando houve a primeira conferência sobre mudanças climáticas da ONU, até os dias de hoje, os níveis de poluição têm diminuído, graças aos esforços na redução de poluentes de países como França, Rússia e Alemanha.

(E) Os Estados Unidos, maior emissor de poluentes industriais, se retirou do acordo de Paris pelo fato de já desenvolver uma política ambiental própria, através de trocas de créditos de carbonos com países em desenvolvimento e projetos de reflorestamentos de florestas tropicais na América do Sul a e no continente africano.

08

Considere as camadas apresentadas, analise as quatro afirmações:



I - A Troposfera concentra as maiores quantidades de gases indispensáveis para os seres vivos. Nela, ocorrem os fenômenos meteorológicos, como chuvas e ventos. Sua altitude varia entre 10 a 20 km e é por onde trafegam os aviões.

II - A Termosfera é a camada mais externa da atmosfera, situada acima da Mesosfera. Na Terra a Termosfera pode chegar a uma altitude de até 1000 km. É nessa camada que orbitam os satélites artificiais.

III - Mesosfera é a camada que tem uma variação 50 a 85 km. A mesosfera protege o planeta dos meteoritos, que caem a uma velocidade de 65 mil km/h, mas explodem ao encontrarem o atrito dessa fatia.

IV - A Estratosfera é onde se localiza a camada de ozônio, responsável por filtrar a radiação ultravioleta emitida pelo Sol e garantir o conforto térmico no planeta Terra. As temperaturas variam entre -60°C a -80°C.

Está correto apenas o que se afirma em:

(A) I.
(B) II.
(C) I e II.
(D) I, II e III.
(E) I, III e IV.

09

Tragédia em prédio no centro de São Paulo expõe a situação precária de milhares de pessoas sem moradia, atesta fracasso do poder público na proteção dos cidadãos e revela o submundo das máfias que fazem das ocupações um negócio lucrativo.

"Descaso, desespero e oportunismo". **ISTO É**. 04/05/2018. Disponível em: < https://istoe.com.br/descaso-desespero-e-oportunismo/ >

A tragédia no edifício Wilton Paes de Almeida expôs o problema de falta de moradia nas grandes cidades brasileiras. Sobre o déficit habitacional em São Paulo, é correto afirmar.

(A) O problema do déficit habitacional nas grandes cidades brasileiras se acentuou na década de 2000, quando o governo aumentou os juros do crédito imobiliário, dificultando a população de financiar imóveis. As altas taxas de desemprego provocaram a diminuição da renda e obrigou muitas pessoas a ocuparem prédios abandonados, por não terem mais condições de pagarem seus aluguéis.

(B) Programas habitacionais como o Minha Casa minha Vida, do governo Federal, tem solucionado o problema do déficit habitacional nas grandes cidades brasileiras, principalmente em São Paulo. De 2010-2015, a redução do déficit na capital paulista foi de 13,5%. As ocupações em prédios abandonados acontecem por movimentos sociais que lucram com o aluguel pago por imigrantes, principalmente de haitianos e venezuelanos, que por serem estrangeiros não tem acesso a créditos imobiliários.

(C) O MTST (Movimento dos Trabalhadores Sem Teto) foi o grande responsável pela tragédia no edifício Wilton Paes de Almeida. Esse movimento detém o monopólio sobre todas as ocupações na cidade de São Paulo, cobrando taxas abusivas dos ocupantes, que não são revertidas em melhorias na infraestrutura dos prédios, gerando risco de incêndio e desabamento.

(D) O êxodo rural e o processo de industrialização na segunda metade do século XX, provocaram o crescimento desordenado das cidades e como consequência o déficit habitacional. As políticas habitacionais da prefeitura de São Paulo e do Governo do Estado, na década de 1990, foram essenciais para a redução do déficit. Projetos de conjuntos habitacionais como o Cingapura e CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano) são exemplos mundiais de políticas habitacionais.

(E) A partir da década de 1950, o processo de mecanização do campo e a industrialização, intensificaram a urbanização, principalmente na região sudeste. A concentração de renda, o desemprego e a falta de políticas habitacionais, geram assimetrias no espaço urbano, como luxuosos condôminos fechados contrapondo com favelas. A especulação imobiliária e a ausência de cobranças de IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) progressivo permitem que prédios fiquem por anos abandonados, tornando-se atrativo para pessoas sem teto ocuparem.

10

O documento anual, que avalia o cenário econômico mundial, abordou amplas tendências econômicas e no caso do Brasil destacou o quadro de retrocesso. De acordo com a Unctad, no começo da década de 1970 a participação das manufaturas na geração de emprego e valor agregado no Brasil correspondia a 27,4%, em valores da época, enquanto que em 2014 essa participação caiu para 10,9%.

"Brasil passa por desindustrialização precoce, aponta pesquisa da ONU". **BBC**. 21/09/2016. Disponível em: < https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37432485 >

Sobre o processo de industrialização e desindustrialização no Brasil, é correto afirmar:

I - A industrialização brasileira obteve seus melhores números de produção no final do século XIX com a proclamação da República. A partir da década de 1930, no Estado Novo, o Brasil privilegiou investimentos no setor de commodities agrícolas, tornando o setor de transformação menos atrativo até os dias de hoje.

II - Inicialmente impulsionada pela substituição de importações e sequencialmente estimulada por políticas desenvolvimentistas, à indústria brasileira experimentou seu auge no começo dos anos 1980, quando chegou a responder por mais de 30% da geração de valor agregado e emprego no país.

III - Com a abertura do mercado às importações durante o governo Collor, no início dos anos 1990, produtos estrangeiros conquistaram a preferência do consumidor, em detrimento de similares nacionais.

Posteriormente, a adoção de um câmbio forte como forma de combate à inflação contribuiu para a perda de competitividade nas exportações, abalando a indústria brasileira.

IV - No Brasil, os recursos investidos em P&D são pífios, e o registro de patentes ainda é irrisório. O grande fomento público para o desenvolvimento industrial, o BNDES, costumeiramente apoia setores tradicionais da indústria, como o setor de carnes e minério de ferro, que não se destacam pela inovação.

Está correto apenas o que se afirma em:

(A) I e IV.

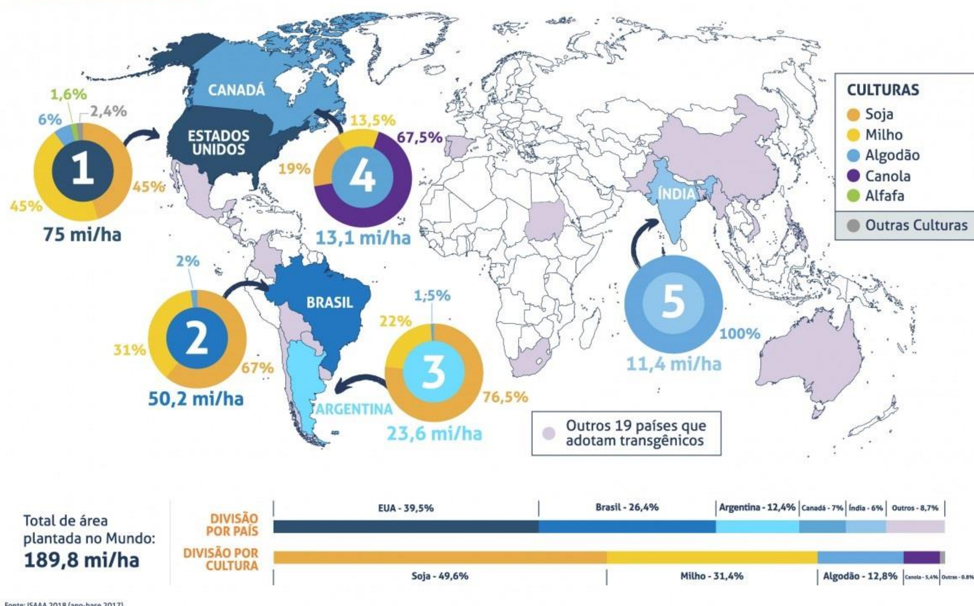
(B) II e III.

(C) I, II, III.

(D) I, II e IV.

(E) II, III e IV.

11



Conselho de Informações sobre Biotecnologias-CIB. 26/06/2018. Disponível em: < https://cib.org.br/top-5-area-cultivada-com-transgenicos-no-mundo/ >

A utilização de sementes transgênicas tem sido cada vez mais presente nas lavouras brasileiras, seja pelo menor custo de produção ou pela praticidade no manejo das culturas. Na safra 2016/17, essa tecnologia deverá ser observada em 49 milhões de hectares.

"Transgênicos são 93% da área plantada com soja, milho e algodão". **G1**. 17/08/2016. Disponível em: < http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2016/08/transgenicos-sao-93-da-area-plantada-com-soja-milho-e-algodao.html >

Sobre as sementes transgênicas, é correto afirmar:

(A) As sementes geneticamente modificadas, conhecidas também como crioulas são variedades desenvolvidas, adaptadas ou produzidas por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, quilombolas ou indígenas, com características bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades.

(B) As sementes transgênicas são produzidas pela técnica da hidroponia, cultivo de plantas sem solo, onde as raízes recebem uma solução nutritiva balanceada que contém água e todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento da planta.

(C) Sementes transgênicas contêm um ou mais genes introduzidos por meio da técnica de transformação genética. Através desta técnica, um ou mais genes são isolados bioquimicamente e inseridos numa célula. As sementes transgênicas são também chamadas de organismos geneticamente modificados (OGM).

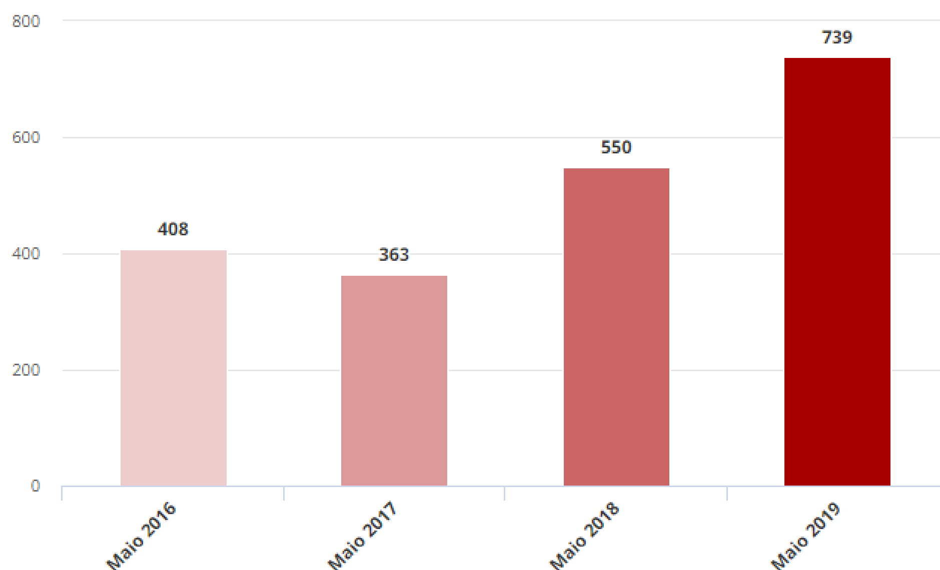
(D) Os organismos geneticamente modificados foram regulamentados para a produção agrícola no Brasil na década de 1950. A Revolução Verde e os avanços da biotecnologia promoveram uma transformação na produtividade, permitindo que pequenos agricultores produzam para a exportação.

(E) Os ambientalistas e os movimentos sociais do campo, como o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) são amplamente favoráveis à utilização de sementes modificadas geneticamente, principalmente pela maior produtividade e o menor uso de agrotóxicos.

12

O desmatamento na Floresta Amazônica do Brasil atingiu o recorde para o mês de maio. No último mês foram derrubados 739 km² de floresta, o que equivale a dois campos de futebol por minuto. No mesmo período do ano passado, a devastação foi de 550 km². O aumento é de 34%.

"Amazônia tem recorde de desmatamento para o mês de maio, aponta Inpe". **G1**. 05/06/2019. Disponível em: < https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/06/05/amazonia-tem-recorde-de-desmatamento-para-o-mes-de-maio-aponta-inpe.ghtml >



(A) O bioma amazônico, formado por floresta tropical e clima seco durante o inverno, sofre com o desmatamento há décadas pela extração ilegal das seringueiras, utilizada para a produção de borracha e móveis.

(B) O clima equatorial propicia a biodiversidade no bioma amazônico. Caracterizado pelas matas de igapós, áreas de várzeas e terra firme, esse bioma sofre com o desmatamento pelos interesses econômicos de madeireiros, mineradores, pecuaristas e agricultores.

(C) A Amazônia é a maior floresta tropical do mundo, estando presente em quinze estado brasileiros das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Em 2019, o governo federal endureceu as fiscalizações, investindo em concursos públicos e recursos para o IBAMA e ICMBio. A promessa é que os números do desmatamento na Amazônia reduzam em 2020.

(D) As pradarias do bioma amazônico são utilizadas para a produção da pecuária. As áreas de floresta densa são desmatadas para expandir a pastagem do gado de corte, principalmente no inverno, quando as temperaturas atingem 10°C e o tempo é seco.

(E) A Amazônia é o mosaico dos biomas brasileiros, sua biodiversidade é composta por elementos do Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal. O crescente desmatamento está associado à extração ilegal do palmito Juçara e do açaí.

13

O submarino argentino ARA San Juan foi localizado em novembro de 2018 em uma região de depressões submarinas, a 800 metros de profundidade e cerca de 600 km da cidade de Comodoro Rivadavia, na Patagônia.

A embarcação teria afundado um ano antes com 44 tripulantes a bordo. Dados coletados por estações hidroacústicas da Organização do Tratado de Interdição Completa de Ensaios Nucleares (CTBTO) evidenciaram uma anomalia curta, incomum e violenta, característica de uma explosão. O resgate dos corpos é uma operação bastante complexa, sobretudo pela profundidade na qual o submarino se encontra.



Supondo que a pressão no interior do submarino seja mantida igual à atmosférica ao nível do mar, a força, em kN, necessária para que se abra uma portinhola retangular da embarcação, de $50\ x\ 60\ cm^2$ é de:

(A) 12.400

(B) 6.400

(C) 2.400

(D) 3.200

(E) 1.600

Note e adote:

Massa específica da água: $1{,}0 \cdot 10^3\ kg/m^3$.

Adote que a massa específica da água é constante.

A aceleração da gravidade é de $10\ m/s^2$.

14

Um automóvel viaja a uma velocidade constante $v = 108\ km/h$ em uma estrada plana e retilínea. Sabendo-se que a resultante das forças de resistência ao movimento do automóvel tem uma intensidade de $5{,}00\ kN$, a potência desenvolvida pelo motor, em cv é de

(A) 200

(B) 212

(C) 208

(D) 204

(E) 198

Note e adote: $1{,}00\ cv \cong 735\ W$

15

Em um parque de diversões, uma roda gigante de $80\ m$ de diâmetro descreve uma volta completa no mesmo intervalo de tempo que Ricardo, em uma competição de comilança, ingeriu 11 hambúrgueres.



Se o comilão devorou 44 lanches em 10 minutos, qual a velocidade linear, em m/s, da roda gigante?

(A) 0,80

(B) 1,6

(C) 3,2

(D) 4,4

(E) 6,4

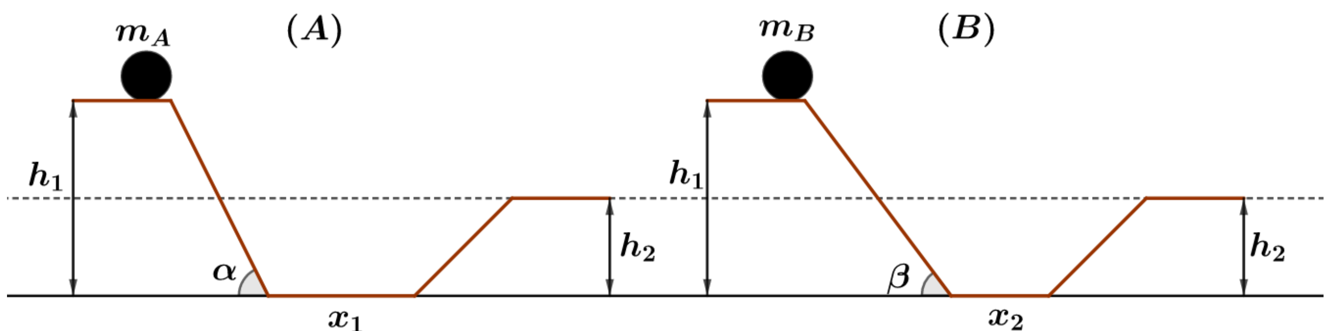
Note e adote:

Considere que o competidor come a um ritmo constante.

Adote $\pi \cong 3{,}0$

16

Dois corpos de massas, A e B, de massa iguais a m_a e m_b são soltos, ao mesmo tempo, a partir do repouso, da altura h_1e percorrem os diferentes trajetos (A) e (B), mostrados na figura, na qual $x_1 > x_2,\ h_1 = 2 \cdot h_2$ e $\alpha > \beta$.



Se $m_A = 2 \cdot m_B$, considere as seguintes afirmações:

I. As velocidades dos corpos em (A) e em (B) ao completar a primeira descida é a mesma.

II. As energias mecânicas dos corpos, logo antes de começarem a descer a rampa, são iguais.

III. O tempo para os corpos chegarem até o ponto mais baixo da trajetória independe de sua massa, mas depende das inclinações (α e β) da primeira rampa.

IV. O corpo em (B) chega primeiro ao final da trajetória.

V. O trabalho realizado pela força peso é o mesmo nos dois casos.

Estão corretas as afirmativas:

(A) I e III. (B) II e V. (C) IV e V. (D) II e III. (E) I, III e V.

Note e adote:

Desconsidere forças dissipativas.

17

Um professor misterioso, que é quarto Dan em Karatê, aplica um maeguery (chute frontal) na canela de um adversário e atinge o alvo com uma velocidade de $14\ m/s$. Seu pé para após $3{,}0\ ms$. Suponha que, durante o choque, o pé do atleta é independente do resto do corpo e tem massa $1{,}2\ kg$.

Qual o módulo da força média, em kN, que o pé exerce sobre a canela do pobre adversário?

(A) 1,4

(B) 2,8

(C) 5,6

(D) 7,8

(E) 9,6

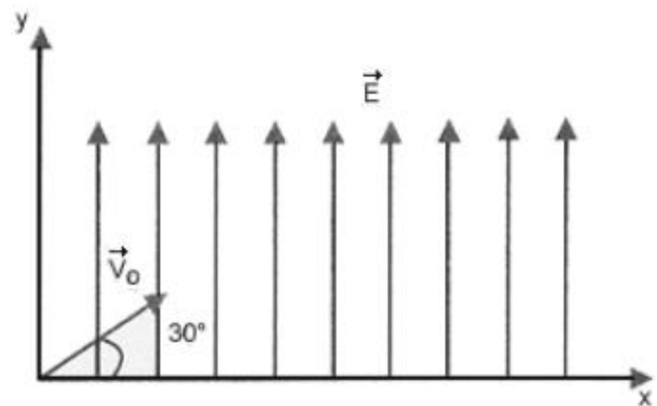
Note e adote:

Desconsidere as forças dissipativas.

18

Um elétron com velocidade v_0 de $2{,}00 \cdot 10^5\ m/s$ é projetado em um ângulo de $30°$ em relação ao eixo x, conforme o esquema abaixo.

Considerando que o elétron se move num campo elétrico constante $E = 100\ N/C$, o tempo que o elétron levará para cruzar novamente o eixo x é, em ns de:



(A) 1,40

(B) 11,4

(C) 7,80

(D) 22,4

(E) 44,6

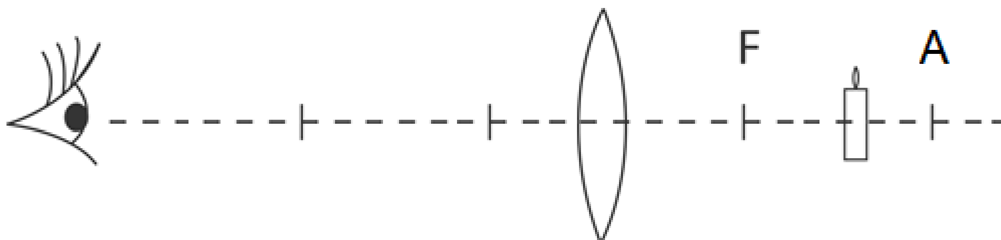
Note e adote:

Massa do elétron: $9{,}11 \cdot 10^{-31}\ kg$

Carga elétrica do elétron: $-1{,}60 \cdot 10^{-19}\ C$

19

Uma pessoa observa uma vela através de uma lente de vidro biconvexa, como representado na figura.



Considere que a vela está posicionada entre o ponto antiprincipal da lente e o seu foco F. Nesta condição, a imagem observada pela pessoa é

(A) virtual, invertida e maior.

(B) virtual, invertida e menor.

(C) real, direita e menor.

(D) real, invertida e maior.

(E) virtual, direita e maior.

20

Uma bateria de tensão V e resistência interna R_i é ligada em série com um arranjo de resistores de resistência R, conforme a figura. O esquema do circuito está apresentado na figura. A potência dissipada por cada resistor R é dada por

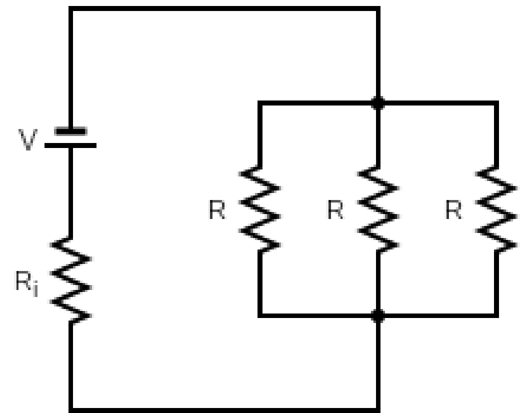
(A) $\frac{V^2}{R}$

(B) $\frac{V^2}{(R+R_i)}$

(C) $\frac{\left(\frac{V}{\frac{R}{3}+R_i}\right)^2}{9 \cdot R}$

(D) $\frac{R \cdot \left(\frac{V}{\frac{R}{3}+R_i}\right)^2}{9}$

(E) $\frac{\left(\frac{V \cdot R_i}{\frac{R}{3}+R_i}\right)^2}{9}$



21

Em um grande recipiente, de capacidade térmica de 50 cal/°C, são colocados 200 g de água à temperatura ambiente, de 25 °C e uma pedra de gelo de 650 g, à temperatura de – 10 °C. Após o equilíbrio térmico,

(A) todo o gelo derreteu e a temperatura de equilíbrio é 7 °C.

(B) todo o gelo derreteu e a temperatura de equilíbrio é 0 °C.

(C) todo o gelo derreteu e a temperatura de equilíbrio é 20 °C.

(D) nem todo o gelo derreteu e a temperatura de equilíbrio é 0 °C.

(E) o gelo não derreteu e a temperatura de equilíbrio é – 2 °C.

Note e adote:

calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g;

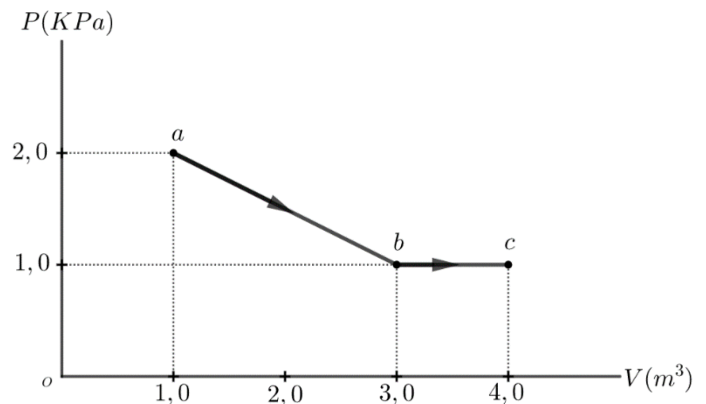
calor específico do gelo = 0,5 cal/g °C;

calor específico da água = 1,0 cal/g °C.

Despreze as trocas térmicas com o ambiente.

22

Dois moles de um gás ideal monoatômico vão do estado a ao estado c, passando pelo estado b com pressão, como mostrado na figura abaixo. A quantidade de calor Q que entra no sistema durante esse processo é de aproximadamente:



(A) 4000 J

(B) 5500 J

(C) 6000 J

(D) 7000 J

(E) 8000 J

23

Considere as afirmações abaixo, sobre o fenômeno da difração.

I - A difração não é um fenômeno ondulatório exclusivo de ondas mecânicas.

II - A difração que ocorre quando uma onda atravessa uma fenda é tanto mais acentuada quanto menor for a largura da fenda.

III- A difração que ocorre quando uma onda atravessa uma fenda é tanto mais acentuada quanto maior for o comprimento de onda da onda.

Quais estão corretas?

(A) Apenas I.

(B) Apenas II.

(C) Apenas I e III.

(D) Apenas II e III.

(E) I, II e III.

24

Nas instalações elétricas domésticas na cidade de Niterói, os aparelhos são ligados a tomadas com 127 V de tensão. Uma notável exceção é o aparelho de ar condicionado, de alta potência, que é preferencialmente ligado a tomadas de 240 V de tensão.

Considere 2 aparelhos de ar condicionado, de igual potência nominal, projetados para operar: um, em 127 V e o outro, em 240 V.

Assinale a opção que melhor justifica a escolha do aparelho projetado para operar em 240 V.

(A) A corrente é igual nos 2 casos, mas a potência real do aparelho de ar condicionado, que é o produto da tensão pela corrente, é maior quando a tensão é maior.

(B) Como a corrente é, neste caso, menor, o choque elétrico provocado por algum acidente ou imprudência será também menos perigoso.

(C) Como a corrente é, neste caso, maior, o aparelho de ar condicionado refrigerará melhor o ambiente.

(D) Como a corrente é, neste caso, maior, a dissipação por efeito Joule na fiação será menor, resultando em economia no consumo de energia elétrica.

(E) Como a corrente é, neste caso. menor, a dissipação por efeito Joule na fiação é também menor, resultando em economia no consumo de energia elétrica.

25

A malária é uma doença infecciosa não contagiosa que afeta os glóbulos vermelhos do sangue. É uma doença evitável, detectável e tratável, que se apresenta mais comumente em regiões pobres. A doença causa impactos socioeconômicos, representando uma grande carga para a receita de países onde é endêmica e demandando ainda mais esforço dos serviços de saúde locais.

> *Mianmar está prestes a eliminar a malária. Em todo o país, quase 4 mil pessoas morreram de malária em 2010, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS). Em 2017, a doença ceifou cerca de 200 vidas. A expectativa dos especialistas é que Mianmar se veja livre da doença até 2030. O sucesso do país com agentes de saúde voluntários em aldeias "é uma coisa significativa, que outros países podem aprender", diz a médica Patrícia Graves, especialista em transmissão e controle da malária.*

Opinião e Notícia, 28 jul de 2019. Disponível em: http://opiniaoenoticia.com.br/vida/saude/como-mianmar-se-tornou-um-exemplo-no-combate-a-malaria/

> *O número de mortes por malária baixou em 69% no primeiro semestre deste ano na cidade de Maputo, quando comparado com igual período no ano de 2018, anunciou o Ministério da Saúde de Moçambique. O número de casos de doença por malária registrou uma descida significativa de 18.349 casos para 12.530, o que representa um decréscimo de 32%.*

Lifestyle, 30 jul de 2019. Disponível em: https://lifestyle.sapo.pt/saude/noticias-saude/artigos/mortes-por-malaria-diminuiram-69-em-maputo

Considerando-se o vetor e a forma de transmissão, as medidas profiláticas que podem ter contribuído com o sucesso no combate à doença tanto em Mianmar quanto em Maputo estão corretamente relacionadas em:

(A) Combate aos triatomíneos vulgarmente conhecidos como barbeiros, vetores do agente etiológico da malária (*Plasmodium* sp.), e melhora nas condições de moradia através do uso de telas em portas e janelas e mosquiteiros.

(B) Combate aos flebótomos, vulgarmente conhecidos como mosquitos-palha, vetores do agente etiológico da malária (*Plasmodium* sp.), e campanha de vacinação da população local.

(C) Combate ao mosquito *Anopheles*, vetor do agente etiológico da malária (*Plasmodium* sp.), e campanha de vacinação da população local.

(D) Combate aos triatomíneos vulgarmente conhecidos como barbeiros, vetores do agente etiológico da malária (*Plasmodium* sp.), e campanha de vacinação da população local.

(E) Combate ao mosquito *Anopheles*, vetor do agente etiológico da malária (*Plasmodium* sp.) e melhora nas condições de moradia através do uso de telas em portas e janelas e mosquiteiros.

26

O Pantanal, uma das maiores planícies inundáveis do mundo, apresenta períodos de seca e cheia bem definidos e intercalados pelos períodos de enchente e vazante. Durante o período de cheias, o Pantanal fica alagado. Durante o período de seca, a água se concentra nos rios, lagoas e banhados, localizados nas depressões da planície pantaneira. Essa dinâmica de alternância entre seca e alagamento é uma característica importante e responsável pela constituição da fauna e da flora locais.

A alternativa que melhor representa a vegetação encontrada nesse bioma leva em conta:

(A) a quantidade considerável de árvores com folhas grandes, para aumentar a área de contato com a umidade do ar nos dias chuvosos.

(B) um mosaico de matas florestais, cerradões e savanas que caracterizam uma vegetação diversa e exuberante.

(C) caules e folhas cobertos por espessas cutículas que impedem o ressecamento e a consequente perda de água durante o período de seca.

(D) folhas diminutas com redução do calibre dos vasos condutores de água e sais minerais para evitar perdas.

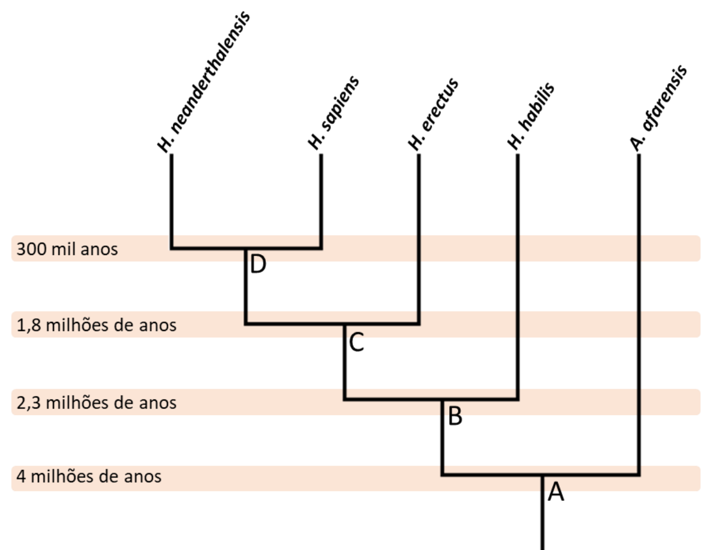
(E) árvores frondosas que impedem o ressecamento e consequente perda de água.

27

Uma nova espécie de humanos antigos foi descoberta nesta semana na caverna de Callao, nas Filipinas. Pesquisadores encontraram 13 ossos e dentes que, segundo eles, pertencem a um novo gênero de hominídeo: o Homo luzonensis, que viveu há mais de 67 mil anos. Os responsáveis pela descoberta explicam a novidade, que deve aumentar a lista de membros do gênero Homo que viveram na Terra: "Agora sabemos que (a evolução humana) era uma história muito mais complexa, com várias espécies distintas contemporâneas do Homo sapiens, eventos de cruzamentos e extinções. O Homo luzonensis é uma dessas espécies e nós veremos que, alguns milhares de anos atrás, o Homo sapiens definitivamente não estava sozinho na Terra".

Revista Galileu. Pesquisadores encontram vestígios de nova espécie humana nas Filipinas. Adaptado. Disponível em < https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2019/04/pesquisadores-encontram-vestigios-de-nova-especie-humana-nas-filipinas.html > Acesso em 30 jul. 2019.

Observe a árvore filogenética ao lado, que retrata sinteticamente a evolução humana.



A partir das informações dadas e considerando os seus conhecimentos sobre evolução humana, é possível concluir que:

(A) O surgimento dos primeiros seres humanos é mais recente do que se pensava, sendo antecipado para aproximadamente 60 mil anos.

(B) A divergência entre a linhagem dos *Australopithecus* e as demais linhagens de hominídeos ocorreu há cerca de 2,3 milhões de anos, embora esses grupos tenham surgido há mais de 4 milhões de anos.

(C) As espécies de hominídeos e dos *Australopithecus* compartilham um ancestral comum de pelo menos 4 milhões de anos que os distinguem dos primatas mais próximos, como o chimpanzé.

(D) As linhagens do *H. neanderthalensis* e do *H. sapiens* originaram-se a partir do *H. erectus* e conviveram há cerca de 300 mil anos.

(E) *Homo neanderthalensis* e *H. erectus* são as espécies mais próximas evolutivamente.

28

Depois de comer um *petit gateau*, o hormônio que deve ter sua concentração no sangue elevada é

(A) a prolactina, hormônio lactogênico de base proteica, produzida pela glândula adeno-hipófise e que tem sua regulação controlada pelo hipotálamo, região do cérebro responsável pelo intercâmbio do sistema nervoso com o sistema endócrino.

(B) o cortisol, um hormônio corticosteroide envolvido na resposta ao estresse e que regula o metabolismo da glicose e da gordura.

(C) o glucagon, um hormônio produzido nas células das ilhotas de Langerhans, responsável pela regulação da taxa glicêmica no sangue.

(D) a insulina, um hormônio produzido nas células das ilhotas de Langerhans, responsável pela regulação da taxa glicêmica no sangue.

(E) a aldosterona, um hormônio produzido no córtex da adrenal que regula o balanço entre o sódio e o potássio no sangue.

29

O esquema ao lado representa de maneira simplificada uma hipótese de relação de parentesco entre grupos vegetais, assinalados pelo nome comum de alguns de seus representantes.

As características I, II, III, IV e V que justificariam os respectivos grupos estão corretamente indicadas em:

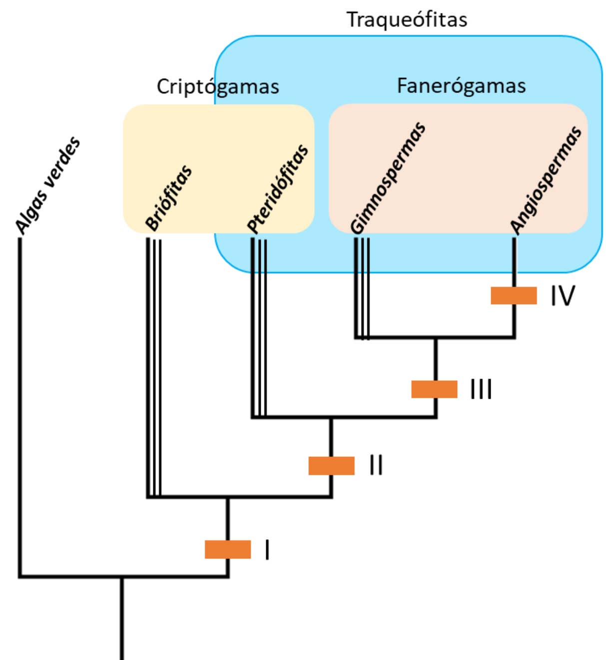
(A) I-xilema; II-embrião retido no gametófito feminino; III-floema; IV-sementes, flores e frutos.

(B) I-embrião retido no gametófito feminino; II-xilema e floema; III-sementes; IV-flores e frutos.

(C) I-xilema e floema; II-sementes e frutos; III-embrião retido no gametófito feminino; IV-flores.

(D) I-sementes; II-embrião retido no gametófito feminino; III-xilema e floema; IV-flores e frutos.

(E) I-embrião retido no gametófito feminino; II-xilema; III-floema; IV-sementes, flores e frutos.



30

Suponha que um homem normal, cujo pai era daltônico, tenha casado com uma mulher daltônica. A probabilidade de ocorrer daltonismo nas filhas é

(A) 25%

(B) 50%

(C) 75%

(D) 100%

(E) nula

31

Considere o gráfico a seguir, que representa o crescimento de uma população de protozoários. Tal gráfico permite avaliar a capacidade limite do ambiente.

O período em que a resistência do meio se torna igual ao potencial biótico da população está corretamente representado em:

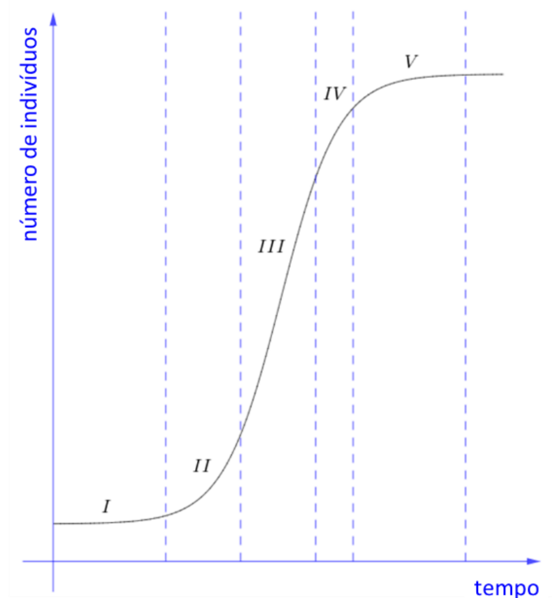
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

(E) V



32

Uma sequência de RNAm apresenta 150 códons. Sabendo-se que o 10º códon é o códon de iniciação e que o 145º códon é o códon de terminação, o número de proteínas produzidas por essa sequência é

(A) 135 proteínas.

(B) 145 proteínas.

(C) 150 proteínas.

(D) 405 proteínas.

(E) 435 proteínas.

33

Os cnidários recebem este nome devido ao fato de possuírem uma estrutura denominada cnidoblasto. Os cnidoblastos ou células-urticantes são células que se distribuem por toda epiderme do animal, concentrando-se nos tentáculos e ao redor da boca, e que apresentam em seu interior os nematocistos (pequenos órgãos que contém toxina). Estas estruturas são utilizadas para defesa e para a captura de alimento pelo animal.

A alternativa em que todos os animais são incluídos no grupo Cnidaria é

a) Corais, anêmonas-do-mar e ouriço-do-mar

b) Caravelas, água-viva e anêmonas-do-mar

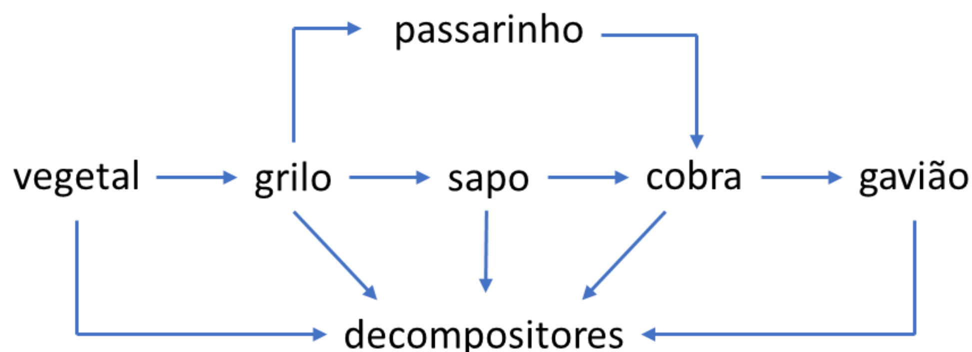
c) Anêmonas-do-mar, água-viva e esponjas

d) Ouriço-do-mar, caravelas e corais

e) Anêmonas-do-mar, esponjas e hidras.

34

Observe a teia alimentar a seguir:



Produtores à parte, os componentes da teia que apresentam o melhor e o pior aproveitamento da energia que flui no ecossistema são, respectivamente,

(A) grilo e gavião

(B) gavião e decompositores

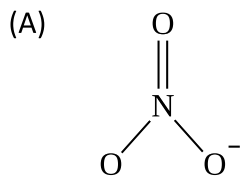
(C) cobra e grilo

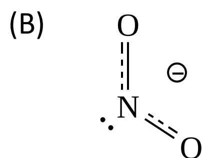
(D) gavião e grilo

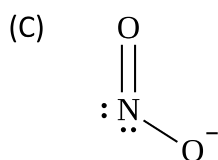
(E) decompositores e gavião

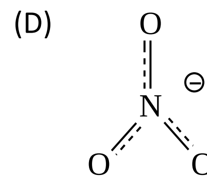
35

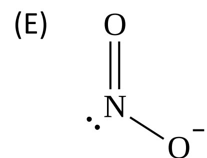
O íon nitrito é produzido, naturalmente, por bactérias quimiossintéticas a partir da reação de oxidação da amônia. A estrutura química que melhor representa o íon nitrito é:

(A)


(B)


(C)


(D)


(E)


36

Um técnico de laboratório deseja identificar a composição de uma peça metálica de 839 mg e formato irregular. Ao mergulhar o objeto metálico em uma proveta com 50,0 mL de água, a 25°C, o volume final apresentado é de 50,1 mL. A partir das densidades dos metais listados na tabela ao lado, pode-se afirmar que:

(A) O objeto é formado por cobre.

(B) O objeto é formado por estanho.

(C) O objeto é formado por 90% de cobre e 10% de estanho.

(D) O objeto é formado por 70% de cobre e 30% de estanho.

(E) O objeto é formado por 50% de cobre e 50% de zinco.

Metal	Densidade (a 25 °C)
Cobre	8,9 g/cm^3
Zinco	7,0 g/cm^3
Estanho	7,2 g/cm^3

37

O presunto tradicional de Chaves de Portugal é formado, basicamente, pela cura da perna inteira do porco. A cura é um termo culinário que utiliza sal, condimentos e até defumação. A defumação é uma técnica culinária que expõe um alimento à fumaça da queima incompleta de partes de plantas, realizado em locais semifechados de baixa circulação de ar. Quanto melhor curado estiver o presunto, maior o tempo de conservação de suas propriedades organolépticas.

Após confeccionar um presunto defumado, deseja-se estocá-lo, por um máximo período de tempo, em um armazém. Para que um presunto defumado possa ser estocado por um maior tempo possível, esse alimento deve ser armazenado em:

(A) um freezer a -4°C e dividido em blocos.

(B) um freezer a -4°C e dividido em finas fatias.

(C) um armário a temperatura ambiente e dividido em finas fatias.

(D) um armário a temperatura ambiente e dividido em blocos.

(E) um armário a temperatura ambiente e pulverizado.

38

George Leclanché, em 1866, inventou uma das primeiras pilhas comerciais que não apresentava soluções aquosas. Dentro da pilha, encontram-se os materiais: grafite, zinco metálico, dióxido de manganês (IV) e uma pasta contendo íons. Esse instrumento produz 1,55 V de voltagem, a temperatura ambiente. Ao término do funcionamento de uma dessas pilhas, entre outros produtos, são encontrados: $Zn(NH_3)C\ell_2$ (s) e MnOOH (s). A respeito da pilha, pode-se afirmar:

(A) O zinco altera o seu número de oxidação de +2 para 0.

(B) O manganês é o anodo dessa reação e cede elétrons ao elemento zinco.

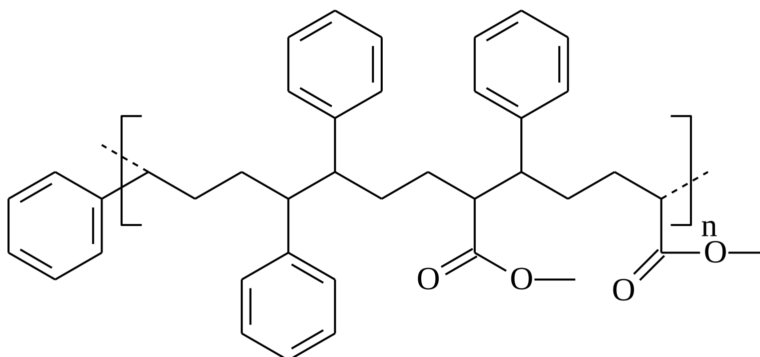
(C) O elemento manganês sofre redução e altera o seu número de oxidação de +4 para +3.

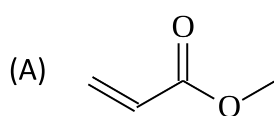
(D) O eletrodo de grafite aumenta a sua massa devido à deposição da substância simples manganês.

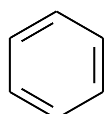
(E) A grafite é o agente oxidante da pilha.

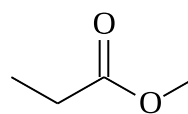
39

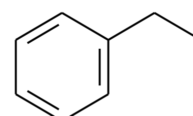
Os copolímeros são polímeros que apresentam combinação de monômeros diferentes em sua estrutura química. Existem inúmeras formas de unir copolímeros: em bloco, alternado, aleatório ou enxertado. A seguir está representado um copolímero formado pela polimerização de adição de monômeros. Assinale a alternativa que os identifique.

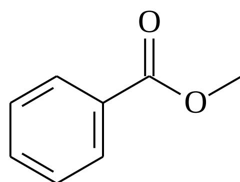


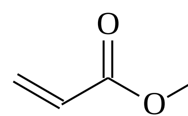
(A) 

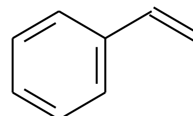


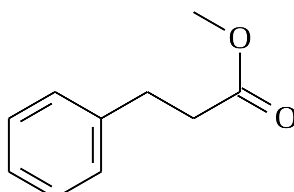
(D) 



(B) 


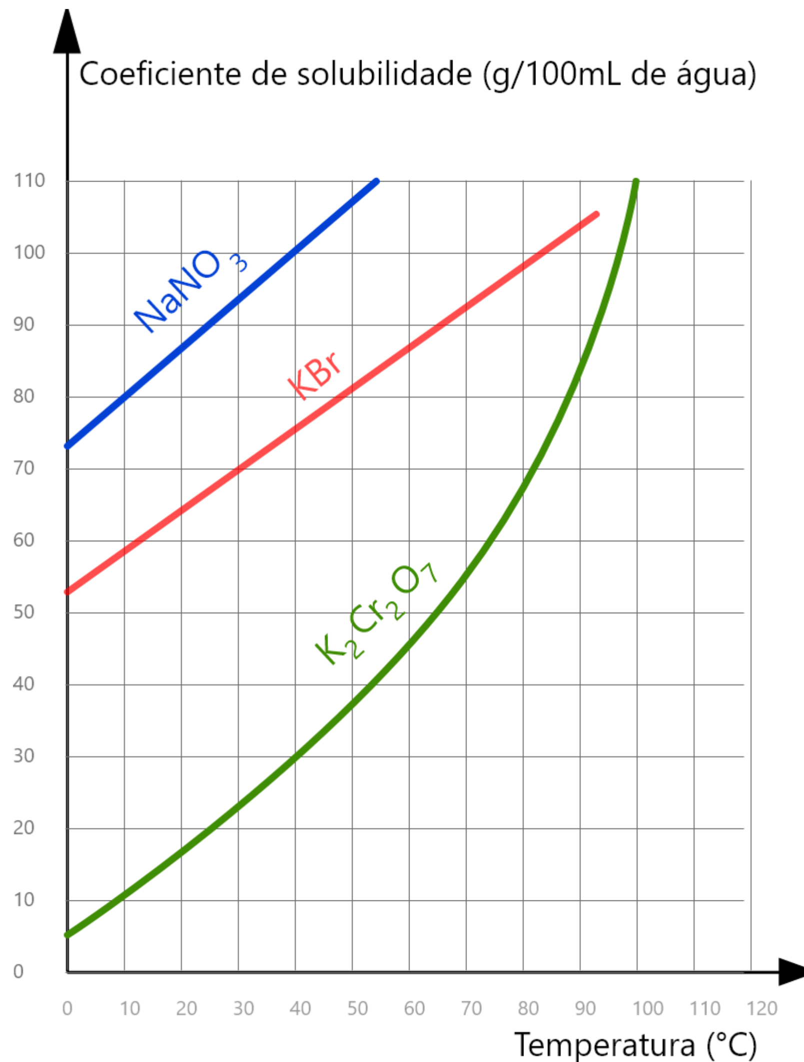
(E) 



(C) 


40

A solubilidade dos sais depende da temperatura, a seguir são representados a solubilidade de diferentes sais.



(massas molares em g/mol: N=14, O=16, Na=23, K=39, Cr=52 e Br=80).

A respeito das curvas de solubilidade dos sais acima, assinale o item correto:

(A) Prepara-se uma solução supersaturada, ao se colocar 60 gramas de nitrato de sódio em 50 mL de água, a 10 °C.

(B) A dissolução do brometo de potássio é exotérmica, porque quanto maior a temperatura, maior a sua solubilidade.

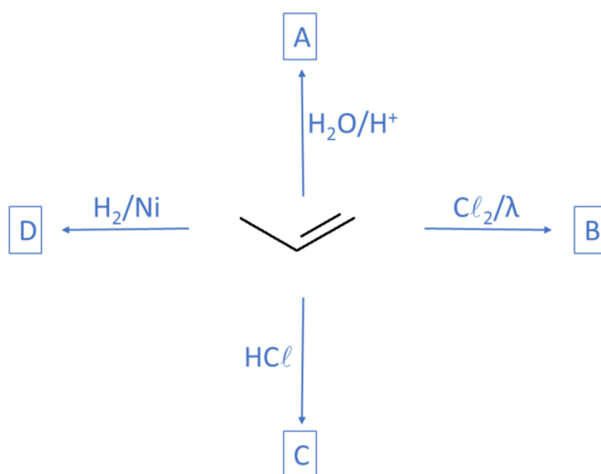
(C) Para uma mesma massa de nitrato de sódio e brometo de potássio dissolvidas em volumes idênticos de água, as pressões de vapor das soluções preparadas serão iguais.

(D) Em um sistema aquoso contendo água e dicromato de potássio, a 40 °C, o íon potássio é encontrado dissolvido com concentração de 0,15 mol/L. Assim, essa solução é classificada como solução insaturada de dicromato de potássio.

(E) A 30 °C, o sistema contendo 20 gramas de brometo de potássio em 100 mL de água apresenta todos os íons de brometo e potássio solvatados por moléculas de água. Os íons de potássio encontram-se cercados pelos átomos de hidrogênio das moléculas de água, enquanto os íons de brometo encontram-se rodeados de átomos de oxigênio.

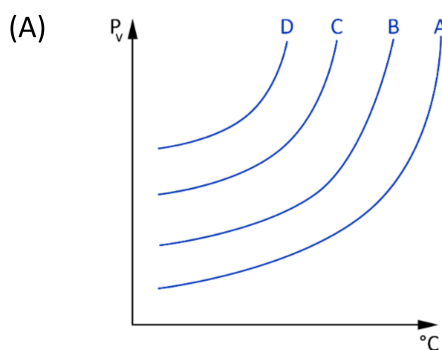
41

O propileno, oficialmente chamado de propeno, é um gás incolor e altamente inflamável. Essa substância é utilizada para a produção de vários outros componentes. A seguir são apresentadas diversas reações químicas que o propileno foi submetido.

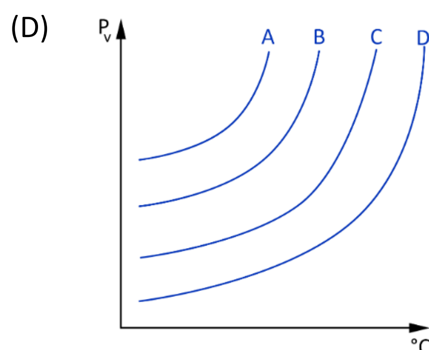


Os produtos A, B, C e D são compostos que apresentam diferentes propriedades físicas, entre elas, a pressão de vapor. Assinale a alternativa que relaciona corretamente os compostos A, B, C e D e suas relações das pressões de vapor e temperatura.

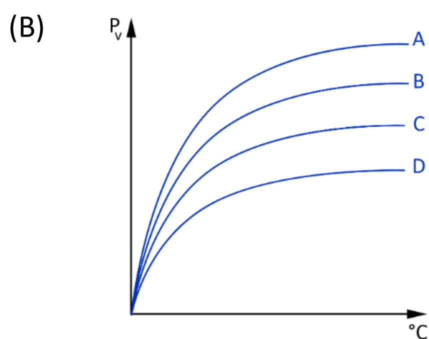
(A)



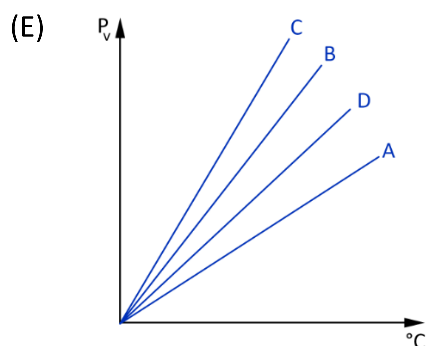
(D)



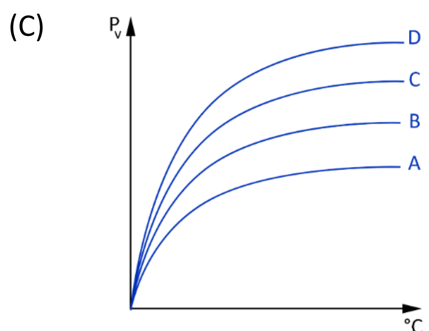
(B)



(E)



(C)



Massas atômicas (u): H =1, C = 12, O = 16, Cℓ = 35,5 e Br = 80.

42

O nióbio é um elemento químico descoberto em 1801 pelo inglês Charles Hatchett. A principal aplicação tecnológica para o nióbio é em relação à sua propriedade supercondutora, ou seja, são materiais que conduzem corrente elétrica sem nenhuma resistência mesmo à baixíssimas temperaturas. Essa característica do nióbio é explorada ao ser misturado ao aço na produção de foguetes, por exemplo. O Brasil é responsável pela produção mundial de 75 % de nióbio do planeta.

O nióbio é extraído do solo brasileiro pelo minério coltan, formado de columbita e tantalita. A columbita, ou niobite, é formada por 30% de Nb_2O_5 e 3% de Ta_2O_5.

Um dos processos aluminotérmicos é utilizado a columbita, óxido de ferro e alumínio na seguinte reação.



$$3\ Nb_2O_5 + Fe_2O_3 + 12\ A\ell \rightarrow 6\ Nb + 2\ Fe + 6\ A\ell_2O_3$$

A fim de produzir 1 kg de uma placa de aço contendo 0,1% de nióbio, é necessária uma massa, em g, de columbita, aproximada, de:

(A) 0,4 g
(B) 5 g
(C) 50 g
(D) 400 g
(E) 5000 g

Note e adote:
Massas molares (g/mol):
Nb_2O_5 – 266 g/mol
Nb – 93 g/mol
Considere a reação com 100% de rendimento.

43

No período da Alquimia, atribuíam-se aos astros, a origem dos metais. Por exemplo, a prata era advinda da Lua, o ouro do Sol, o ferro de Marte e o cobre de Vênus. Uma das justificativas de se atribuir aos astros a origem dos metais, refere-se às propriedades organolépticas destes. A respeito da coloração dos átomos de ouro e do Sol, assinale a opção correta.

(A) Os átomos de ouro e o Sol são dourados.

(B) Apenas o Sol é dourado. Os elétrons presentes no ouro absorvem parcialmente a energia luminosa e refletem a coloração dourada.

(C) Apenas os átomos de ouro são dourados. O sol emite luz branca, que ao atravessar a atmosfera, é parcialmente absorvida, provocando coloração dourada.

(D) Apenas os átomos de ouro são dourados. O sol emite luz branca, que ao atravessar a atmosfera, é refletida, provocando coloração dourada.

(E) Nem os átomos de ouro e nem o Sol são dourados. Os elétrons presentes no ouro absorvem parcialmente a energia luminosa e refletem a coloração dourada. O sol emite luz branca, que ao atravessar a atmosfera, é parcialmente absorvida, provocando coloração dourada.

44

As borrachas sintéticas são produzidas pelas reações de polimerização por adição de dienos conjugados seguidos da reação de vulcanização. As borrachas sintéticas são mais resistentes mecanicamente e termicamente em relação às borrachas naturais.

O cloropreno (2-clorobuta-1,3-dieno) é o monômero da borracha artificial bastante utilizado industrialmente. Identifique a opção que apresente a estrutura química do policloropreno parcialmente vulcanizado.

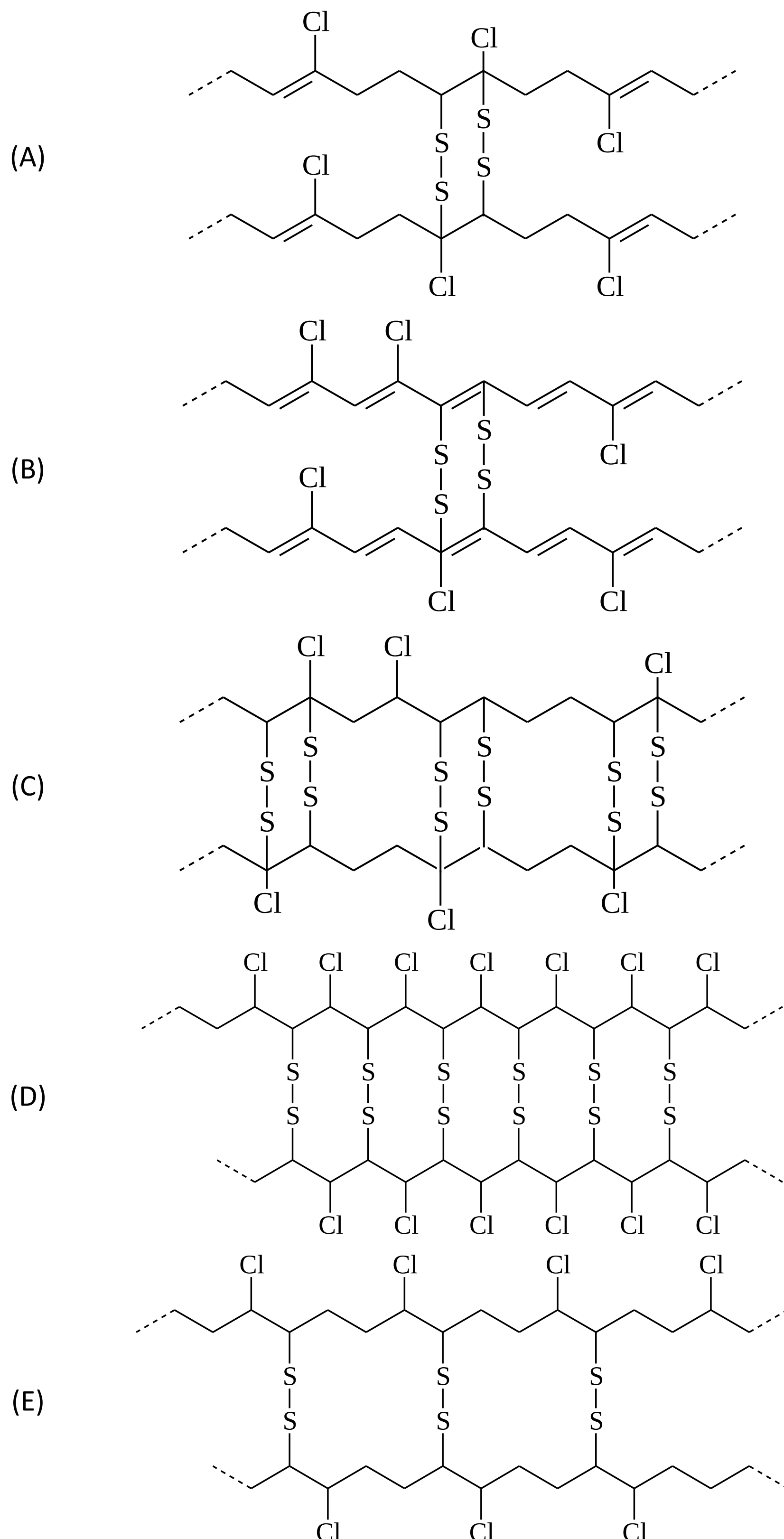
(A)

(B)

(C)

(D)

(E)



45

O gás nitrogênio, além de compor 70% da composição do ar atmosférico, é utilizado medicinalmente. O nitrogênio medicinal no estado gasoso é utilizado em misturas gasosas e no estado líquido (criogênico) é utilizado em processos de congelamento, além de outras aplicações. A comercialização do nitrogênio medicinal é realizada tanto na forma gasosa quanto na forma líquida (resfriada).

Um técnico transportou o gás nitrogênio em um cilindro de 0,05 m^3 a temperatura ambiente de 25 °C e pressão interna de 200 atm. Durante o transporte a válvula permaneceu 10 minutos com um vazamento de intensidade de 0,05 atm/s. A massa de nitrogênio, em gramas, que permaneceu dentro do cilindro, a 25 °C, após o vazamento é de, aproximadamente:

(A) 4,9 g

(B) 1700 g

(C) 4900 g

(D) 9700 g

(E) 11400 g

Note e adote Massas molares: N – 14 g/mol Constante Universal dos gases: 0,08 $atm \cdot L \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$

46

Uma banda é composta de percussionistas, de músicos que tocam instrumento de corda e de um vocalista, que não toca instrumento algum. Além disso, nenhum músico da banda toca mais de um instrumento.

Por causa de divergências artísticas, um dos músicos que tocava instrumento de percussão abandonou a banda, deixando o número de músicos que tocam instrumentos de percussão igual ao número de músicos que tocam instrumentos de corda.

Se o músico que abandonou a banda tocasse um instrumento de corda, o número de músicos que tocam este instrumento seria apenas a metade do número de músicos que tocam percussão.

O número de integrantes que compunham a banda, antes do abandono, é de:

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

(E) 8

47

Sejam as funções $f: \mathbb{R} - \{-b\} \to \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, definidas por

$$f(x) = \frac{a+x}{x+b} \quad e \quad g(x) = 2x + 1$$

Para que exista a função $h(x) = f\big(g(x)\big)$, x deverá ser tal que:

(A) $x \neq 2b + 1$

(B) $x \neq b - 1$

(C) $x \neq -\frac{b+1}{2}$

(D) $x \neq \frac{b}{2}$

(E) $x \neq -b - 1$

48

Das funções a seguir, a única que apresenta pontos nos quatro quadrantes do plano cartesiano é:

(A) $f(x) = x^2 - 5x + 6$

(B) $f(x) = x^2 + 5x + 6$

(C) $f(x) = -x^2 - 5x - 6$

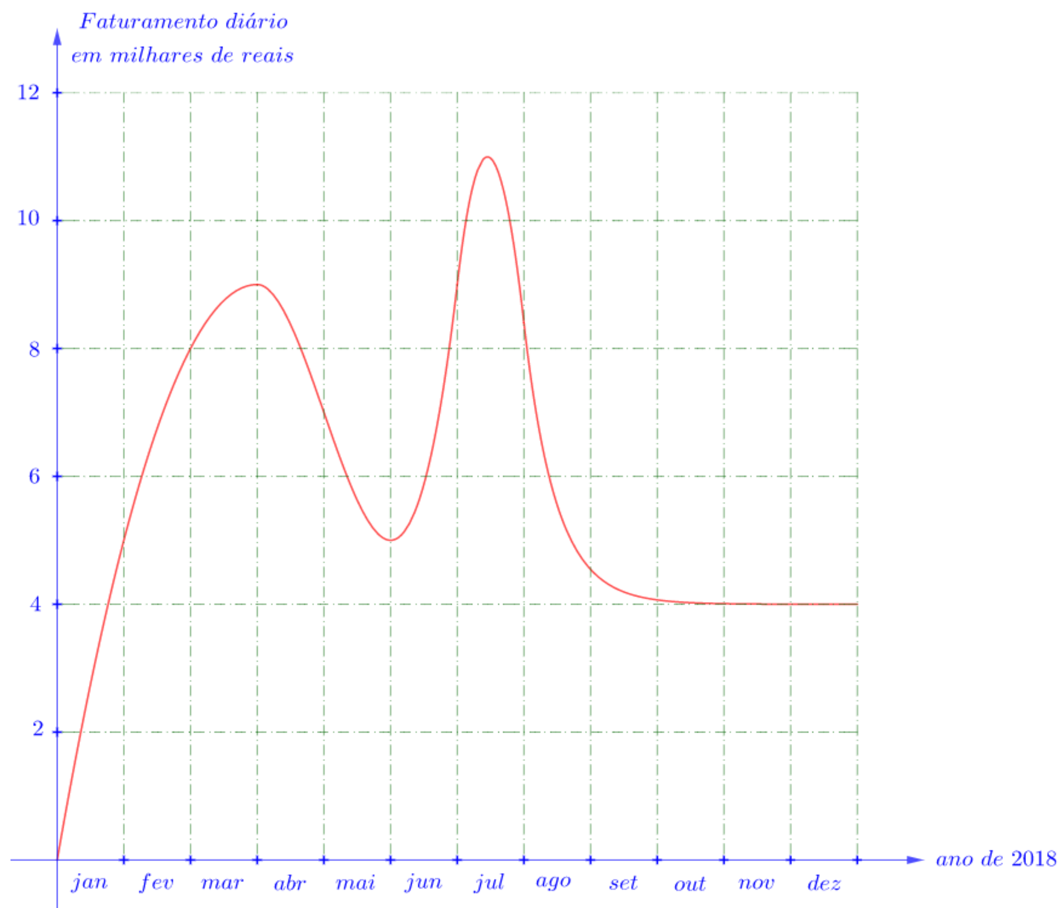
(D) $f(x) = -x^2 + 5x - 6$

(E) $f(x) = x^2 - 5x - 6$

49

Em janeiro de 2018, Astrogildo abriu uma mercearia no bairro em que morava, em uma cidade do interior de São Paulo.

Astrogildo anotou, diariamente e durante todo o ano de 2018, o faturamento de sua mercearia e, ao final, construiu o seguinte gráfico.



Com a leitura do gráfico, podemos afirmar, acerca do faturamento da mercearia de Astrogildo, que:

(A) o dia de menor faturamento do ano ocorreu no início de maio.

(B) o dia de maior faturamento no ano de 2018 ocorreu no mês de junho.

(C) o maior faturamento mensal ocorreu no mês de janeiro.

(D) agosto apresentou queda no faturamento, dia após dia, por todo o mês.

(E) o faturamento da mercearia de Joaquim, após oscilações, estabilizou-se em R$4.000,00 por mês.

50

Eis que você é convidado para conhecer a cidade do pecado, Las Vegas.

Chegando lá, você vai a um cassino e participa do seguinte jogo: você aposta uma quantia e joga uma moeda por quatro vezes consecutivas. Em cada uma dessas vezes, se der cara, você ganha metade do valor que tem disponível; se der coroa, perde a metade.

Ao participar do jogo uma única vez, você ganha na metade das vezes em que lança a moeda, e perde nas outras duas vezes.

Se você começou com o valor de 32 dólares, podemos dizer que você

(A) ganhou ou perdeu dinheiro, a depender da ordem em que ocorreram as caras e coroas.

(B) perdeu 8 dólares.

(C) perdeu 14 dólares.

(D) nem ganhou nem perdeu dinheiro.

(E) ganhou dinheiro, independente da ordem em que ocorreram as caras e coroas.

51

Pafúncio decidiu que quer fazer uma escadinha de moedas como a da imagem ao lado.



Em seu projeto de escadinha, Pafúncio quer iniciar com apenas uma moeda e os próximos degraus devem ter sempre três moedas a mais que o degrau anterior.

Além disso, Pafúncio quer que sua escadinha tenha cem degraus!

Quanto dinheiro ficará estocado na escadinha, se forem usadas apenas moedas de R$0,50?

(A) R$29 900,00

(B) R$14 950,00

(C) R$7 475,00

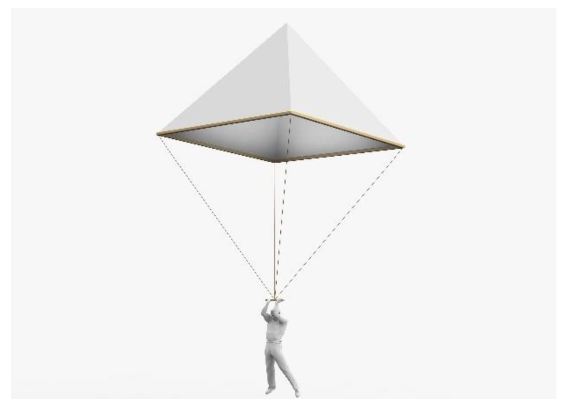
(D) R$3 737,50

(E) R$1 868,75

52

Leonardo Da Vinci, um dos maiores gênios da humanidade, fez um esboço do que seria um paraquedas rudimentar.

O paraquedas é rígido e com formato de pirâmide de base quadrada, como o que podemos ver na ilustração a seguir.



Em um projeto de faculdade, Dagoberto decide fazer uma réplica do paraquedas desenhado por Da Vinci. Como o esboço que Dagoberto possui em mãos não traz indicações de medidas, ele decide utilizar uma pirâmide regular de base quadrada.

Sabendo que a área lateral do paraquedas é igual a $4\sqrt{3}\ m^2$, o volume da pirâmide formada pelo paraquedas, em metros cúbicos, é igual a:

(A) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

(B) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

(C) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$

(D) $\frac{4\sqrt{2}}{5}$

(E) $\frac{\sqrt{2}}{5}$

53

Com uma lapiseira cujo grafite tem $0{,}6\ mm$ de espessura, Esdras pretende traçar o gráfico da função $y = \log(x)$, onde $1\ cm$ nos eixos coordenados represente uma unidade.

Supondo que a curva seja traçada de modo ideal, com a representação real exatamente no centro do grafite, qual o menor valor de y, em cm, para que a curva traçada pela lapiseira não atinja o eixo vertical?

Se necessário, use: $log2 \cong 0{,}301$ e $log3 \cong 0{,}477$.

(A) -2

(B) $-1{,}523$

(C) $-1{,}777$

(D) $-2{,}301$

(E) $-3{,}301$

54

Ao fazer suas compras no supermercado, Berenice acaba, por acidente, derrubando uma caixa de sabão em pó da prateleira.

A caixa cai de modo que todos os pontos de sua aresta de maior dimensão tocam o solo simultaneamente.

A partir desse momento, a caixa inicia um movimento de rolagem que dura três estágios, um para cada face que toca o solo, quando, então, para.

Sabendo que a face de maior área é a primeira a tocar o solo no movimento de rolagem, calcule o comprimento da trajetória percorrida pela aresta que primeiro tocou o solo desde o momento do toque até o final da rolagem.

Nota: considere a caixa como um paralelepípedo reto retângulo de dimensões $5\ cm\ x\ 12\ cm\ x\ 18\ cm$.

(A) $\frac{25 \cdot \pi}{2}\ cm$

(B) $\frac{27 \cdot \pi}{2}\ cm$

(C) $\frac{25 \cdot \pi}{4}\ cm$

(D) $\frac{27 \cdot \pi}{4}\ cm$

(E) $\frac{25 \cdot \pi}{8}\ cm$

55

Quatro amigos iniciam uma viagem de carro. Após uma breve parada para o lanche, retornam ao veículo para retomar a viagem. Nesse momento, decidem revezar suas posições nos acentos de modo aleatório. Assim, qual a probabilidade de nenhum dos integrantes ocupar o lugar original?

Obs.: considere o carro contendo apenas quatro lugares para passageiros.

(A) $\frac{1}{8}$

(B) $\frac{3}{8}$

(C) $\frac{5}{8}$

(D) $\frac{1}{4}$

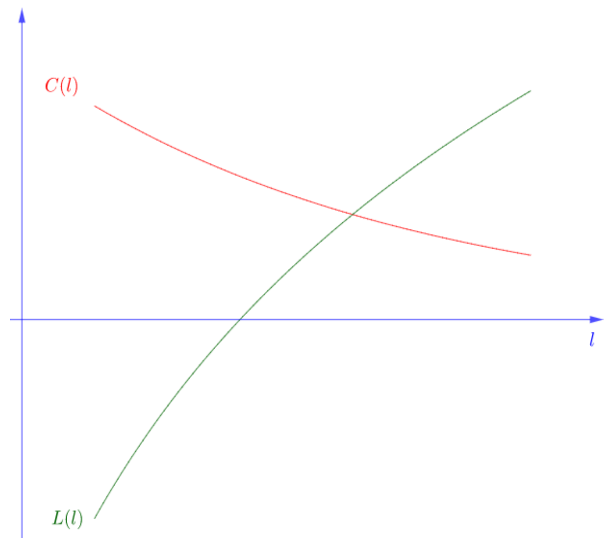
(E) $\frac{3}{4}$

56

O custo do litro de leite, produzido em uma fazenda, varia em função da quantidade de litros produzido em um mês.

Além disso, o lucro por cada litro produzido também varia em função da produção.

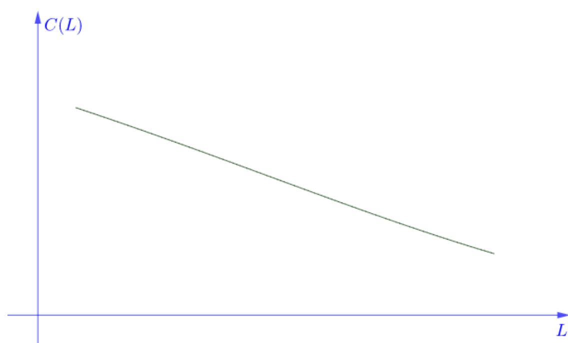
O gráfico ao lado mostra, sem a indicação quantitativa nos eixos coordenados, o comportamento tanto do custo por litro, $C(l)$, quanto do lucro por litro, $L(l)$, em função da quantidade (l) produzida para uma faixa específica da produção.



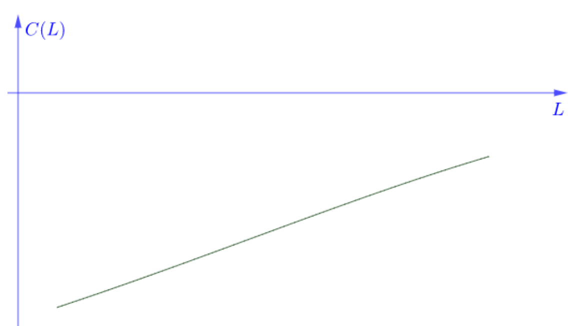
Considerando $C(l)$ e $L(l)$, o produtor construiu um novo gráfico, relacionando diretamente os valores de C e de L, com os valores de L no eixo horizontal e de C no eixo vertical, dando origem a uma nova função $C(L)$.

Dentre as alternativas a seguir, a única que contém o comportamento correto da curva $C(L)$ para os dados apresentados é:

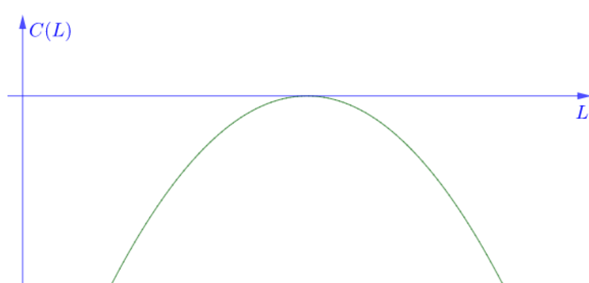
(A)



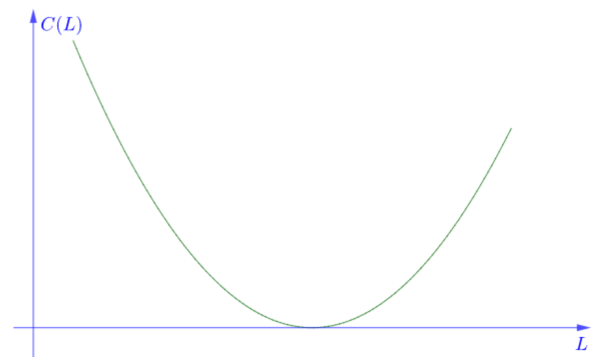
(B)



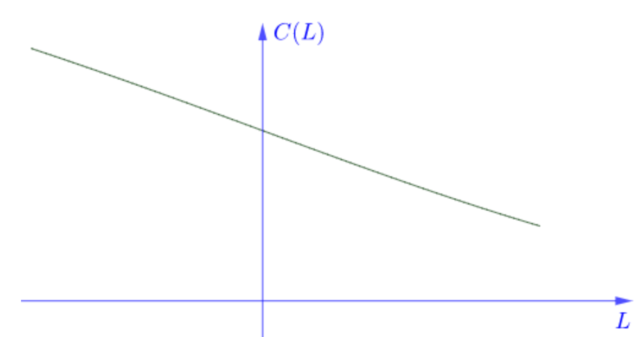
(C)



(D)



(E)



TEXTO PARA A QUESTÃO 57

Texto quer dizer Tecido; mas, enquanto até aqui esse tecido foi sempre tomado por um produto, por um véu todo acabado, por trás do qual se mantém, mais ou menos oculto, o sentido (a verdade), nós acentuamos agora, no tecido, a ideia gerativa de que o texto se faz, se trabalha através de um entrelaçamento perpétuo; perdido neste tecido – nessa textura – o sujeito se desfaz nele, qual uma aranha que se dissolvesse ela mesma nas secreções construtivas de sua teia. Se gostássemos dos neologismos, poderíamos definir a teoria do texto como uma hifologia (hyphos é o tecido e a teia da aranha).

Roland Barthes, **O prazer do texto**.

57

De acordo como texto, a "hifologia"

(A) necessita de uma explicação maior, devido ao termo grego.

(B) contribui para o entendimento do que é texto.

(C) precisa da noção do contexto para adquirir autonomia.

(D) consiste numa metodologia infalível do crítico.

(E) afeta o tecido e o sentido do texto.

TEXTO PARA A QUESTÃO 58

Composto capaz de matar fungos resistentes é isolado em microbiota de formiga

Karina Toledo | Agência FAPESP – 11 de março de 2019

A resistência microbiana a medicamentos antibióticos e antifúngicos é um dos grandes problemas de saúde pública no mundo. E a solução, como sugere um estudo publicado recentemente na revista Nature Communications, pode estar nos pequenos corpos dos insetos ou, mais precisamente, na microbiota que carregam.

Essa hipótese inovadora foi proposta por pesquisadores brasileiros e norte-americanos como parte de um projeto colaborativo que teve início em 2014, com apoio da FAPESP e do National Institutes of Health (NIH), dos Estados Unidos.

Fonte: https://tinyurl.com/y35ejr94.
Acessado em: 28.05.2019.

58

Atente para as seguintes afirmações:

I. "Essa hipótese inovadora" no segundo parágrafo retoma "microbiota" do primeiro.

II. O uso do prefixo anti- em "antibióticos" e "antifúngicos" sem hífen se justifica pelas palavras subsequentes começarem com consoante.

III. Entre os recursos empregados no texto, tem papel preponderante a função referencial da linguagem.

É compatível com o trecho o que se afirma em:

(A) I, apenas.

(B) III, apenas.

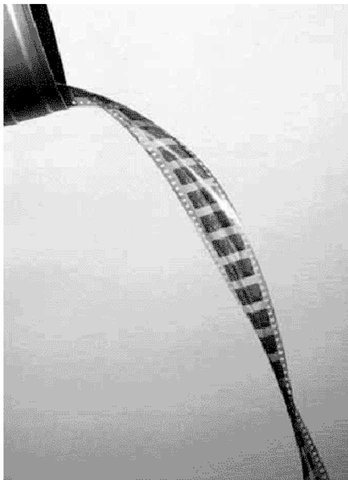
(C) I e II, apenas.

(D) II e III, apenas.

(E) I, II e III.

59

Observe este anúncio.



BR. Contribuindo para o cinema brasileiro rodar cada vez melhor.

A Petrobras Distribuidora sempre investiu na cultura do País e acreditou no potencial do cinema brasileiro. E a MostraBR de Cinema é um exemplo disso. Sucesso de público e crítica, hoje a Mostra já está na sua 26ª edição e sua qualidade é reconhecida por cineastas do mundo todo. E você tem um papel muito importante nesta história: toda vez que abastecer em um Posto BR estará contribuindo também para o cinema brasileiro rodar cada vez mais.

(Adaptado do Catálogo da 26ª Mostra BR de Cinema – out./2002).

Para obter o efeito presente no texto não verbal, o recurso utilizado foi:

(A) ironizar o tema do texto verbal.

(B) contradizer o texto verbal no seu assunto.

(C) aproveitar o conteúdo do texto verbal para complementá-lo.

(D) satirizar a empresa e a mostra mencionadas no texto verbal.

(E) discriminar que a mostra e a empresa aludidas no texto verbal são opostas entre si.

TEXTO PARA A QUESTÃO 60

Quarta-feira, 15 de fevereiro

Graças a Deus o carnaval passou. Não posso dizer que passou bem porque apanhei de vovó, coisa que ela nunca fez.

É sina minha todo o mundo que gosta de mim me infernar a vida. Todas as minhas primas são governadas só pelos pais. Ah, se eu também fosse assim! Meus pais é que menos me amolam. Não tivesse eu o governo de vovó e tia Madge, teria ido ao baile de máscaras do Teatro. Desde os sete anos eu sonhava fazer doze para ir ao baile. Agora estou com treze e apanhando para não ir!

Quem me fez vontade de ir ao baile foi tia Quequeta, contando o que elas faziam no tempo delas. Uma amiga dela pôs máscara, disfarçou a voz e buliu com o pai a noite inteira, a ponto de ele ficar apaixonado e no dia seguinte, em vez de ir para o almoço, ficou passeando no jardim, de cabeça baixa, pensando na mascarada. Outra amiga deixou o marido ir para o baile e foi atrás, de máscara, brincou com ele, deixando-o apaixonado, a ponto de ele ficar suspirando a noite inteira.

Minhas tias ainda têm as saias-balão que se usavam. Que vontade de ter sido desse tempo! Hoje não há nada disso, mas eu queria ir assim mesmo.

Glorinha ficou só me inchando a cabeça desde cedo. Pedi licença a mamãe e ela disse: "Se sua avó deixar, eu deixo". Pedi a vovó: "Vovó, mamãe deixou. A senhora me deixa ir ao baile com a Glorinha?". Ela disse: "Não deixo não!". Saí batendo o pé com força e caí na cama dela, chorando. Ela vem, tira a chinela do pé e me dá duas chineladas, dizendo: "Então chore com razão!". Bati com as pernas mas não me levantei.

Mas valeu, porque hoje ganhei um vestido e uma pratinha de dois mil-réis.

Helena Morley, **Minha vida de menina**.

60

"Quem me fez vontade de ir ao baile foi tia Quequeta, contando o que elas faziam no tempo delas."

A partir desse trecho, parte-se do pressuposto que

(A) a mascarada era uma festa muito tradicional à época.

(B) o teatro podia ser considerado imoral àquela época.

(C) a mãe de Helena era muito permissiva.

(D) a família de Helena se revelou muito dura.

(E) a mascarada não era uma festa para crianças.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 61 e 62

Sem Medo viu Mundo Novo colocar-se na primeira posição, do outro lado do regato. É corajoso, vai dar um bom responsável de Dolisie. A vida ensiná-lo-á a ser mais relativo.

A progressão foi ainda mais vagarosa, pois deviam ir de rastos sobre as pedras. Por vezes, tinham de entrar na água pouco profunda. A água estava fria e a roupa molhada colava-se em arrepios ao corpo. O Mayombe já recuperara o arco-íris verde. Sem Medo recebeu-o como um primeiro sinal de boas vindas.

Iam acabar de dobrar a última curva. Bastaria avançar mais vinte metros e o leque estaria naturalmente formado. Sem Medo e Mundo Novo fizeram a curva. Estacaram de repente. A quinze metros deles estava um homem claro, lavando-se no rio. Um mulato, pensou Sem Medo. O homem estava de costas para eles. A meia obscuridade não permitia ainda distinguir tudo muito bem. O Comandante e Mundo Novo interrogaram-se com os olhos.

O plano falhou, pensou Sem Medo. Precisavam de avançar até onde estava o soldado, pois só dali se podia fechar a fuga do inimigo pelo outro lado do rio, obrigando-o a subir a montanha, onde o esperava o outro grupo. Além disso, se subissem a falésia a partir do sítio onde se encontravam, não surgiriam no meio da Base. Teriam de avançar vinte metros em terreno descoberto. Não beneficiariam do efeito de surpresa e seriam um alvo fácil.

Pepetela, **Mayombe**.

61

"A vida ensiná-lo-á a ser mais relativo." (L. 2).

A partir desse trecho, parte-se do pressuposto que

(A) se trata do discurso indireto do personagem Sem Medo, que acha que, para cuidar de Dolisie, o colega Mundo Novo, além de corajoso, aprenderia com a vida se relacionar melhor.

(B) se trata do discurso direto do personagem Mundo Novo, que estava se posicionando e pensando em sua família.

(C) Dolisie é a filha de Mundo Novo, que deveria aprender com a vida a ser mais compreensivo com ela.

(D) se Mundo Novo não aprendesse com a vida a ser relativo, ele acabaria matando o homem do outro lado do rio.

(E) A mesóclise no verbo indica o tempo verbal do futuro do pretérito, o que significa dizer que é uma incerteza ou uma hipótese que Mundo Novo virá a ser mais relativo.

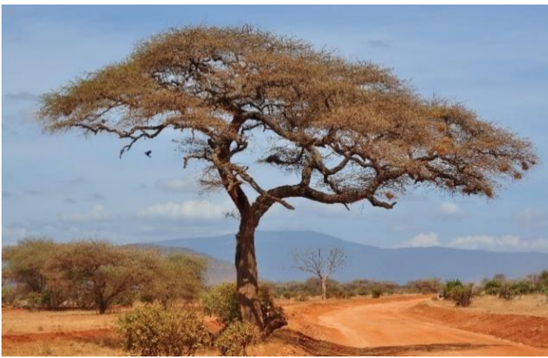
62

Que texto não verbal o bioma de Mayombe representa?

(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



Fonte das imagens: Pixabay.

TEXTOS PARA A QUESTÃO 63

TRECHO I

CAPÍTULO CLXIV

Concluiu que não; o próprio mal do Rubião explicaria as inconveniências. Prometeu que apressaria o marido, e nessa mesma tarde expôs o negócio ao Palha. É uma grande ***amolação****, redarguiu este. E perguntou que interesse tinha D. Fernanda em tornar àquele negócio. Que o tratasse ela mesma! Era uma atrapalhação ter de cuidar do outro, de o acompanhar, e, provavelmente, de recolher e gerir algum resto de dinheiro que ainda houvesse, fazendo-se curador como dissera o Dr. Teófilo. Um aborrecimento de todos os diabos.*

ASSIS, Machado de. **Quincas Borba**.

TRECHO II

*O narrador nos dá aqui uma pista para iluminar o labirinto de seus padrões de valor. Acudir a Rubião decaído era, como dizia Palha, uma "**amolação**". A quase indigência do homem fora obra das trapaças do mesmo Palha que o tivera por sócio enquanto lhe conviera. Sofia, por sua vez, ensaiara uma relação ambígua, cheia de obséquios e negaças, com o ricaço de Barbacena que lhe rendera palavras de adoração e joias de alto preço; mas as inconveniências de Rubião a amedrontaram o bastante para que desejasse vê-lo pelas costas e o mais depressa possível.*

BOSI, Alfredo. **O enigma do olhar**.

63

Aqui literatura e crítica dialogam. Rubião ajuda a todos e no final não é ajudado – essa é a ironia da sua vida. Assinale o episódio que exemplifique o comentário do crítico, destacando a ironia mais humilhante para Rubião, pois é a que se relaciona mais fortemente com sua desgraça.

(A) o rompimento da sociedade entre ele e Palha, pois este não quer ser mais o cuidador de seus bens, porque a herança de Rubião já não rende mais lucros.

(B) a morte de Freitas, que só usufruía dos bens de Rubião e cuja mãe, por vaidade, recusa aceitar dinheiro de Rubião.

(C) a zombaria do cocheiro, o qual revela a Rubião que Sofia está tendo um caso com Carlos Maria na rua da Harmonia.

(D) a crise de Teófilo, que vai pedir dinheiro emprestado a Rubião, depois de ter virado as costas para ele.

(E) a atitude desrespeitosa de Maria Benedita, que enxota vergonhosamente Rubião de sua casa.

TEXTOS PARA A QUESTÃO 64

TRECHO I
CAPÍTULO III

Rubião suspirou, cruzou as pernas, e bateu com as borlas do chambre sobre os joelhos. Sentia que não era inteiramente feliz; mas sentia também que não estava longe a felicidade completa. Recompunha de cabeça uns modos, uns olhos, uns requebros sem explicação, a não ser esta, que ela o amava, e que o amava muito. Não era velho ia fazer quarenta e um anos, e, rigorosamente, parecia menos. Esta observação foi acompanhada de um gesto; passou a mão pelo queixo barbeado todos os dias, cousa que não fazia dantes, por economia e desnecessidade. Um simples professor!

Machado de Assis, **Quincas Borba**.

TRECHO II

Cachorro! Lobisomem continuava como tinha chegado, indiferente, a cara enferrujada, tão distraído que esbarrava com as pessoas, e os choferes paravam os autos violentamente para não atropelá-lo. E as filhas coitadas, amarelas, feias, nem se penteavam. Saberiam alguma coisa? Talvez não soubessem. Ao mudar-se para ali, certamente já traziam uma carga de infelicidades. E era possível que houvessem percebido fragmentos de horrores, gestos de desprezo, pilhérias ladradas na rua. Pobre do Lobisomem! Não tinha hora para sair, hora para chegar. Sempre só. Nem um guarda-chuva, nem uma bengala, trastes necessários a homem tão curvado. Ora para um lado, ora para outro, sem destino. Que vida! Nem um hábito. Esta ideia de uma pessoa viver sem hábitos era para mim extremamente dolorosa. Apesar de haver atravessado uma existência horrível, sempre encontrara nela, mesmo nos tempos mais duros, ocupações que me entretinham. Comparava-me a Lobisomem. Eu era quase feliz, e a comparação me atenazava.

Graciliano Ramos, **Angústia**.

64

São características de ambos Luís da Silva e Rubião

(A) infortúnio e letargia.

(B) desgraça e força.

(C) sabedoria e isolamento.

(D) repúdio e consciência.

(E) expectativa e esperança.

TEXTO PARA A QUESTÃO 65

GOVERNO DECIDE REPOR 21% DA VERBA CORTADA NA EDUCAÇÃO

Uma semana após protestos em protestos em todo o país contra os cortes na educação, o governo anunciou que irá repor parte da verba da área. Com o uso de recursos de uma reserva, será destinado ao Ministério da Educação um total de R$1,6 bilhão – 21% do valor que havia sido contingenciado (R$7,4 bilhões).

Os cortes na área atingiram do ensino infantil à pós-graduação. Nas universidades federais, a verba para despesas discricionárias (não obrigatórias) foi reduzida em 30%.

No final de abril, ao anunciar a medida, o ministro atribuiu a uma resposta a uma suposta "balbúrdia" em algumas instituições. Depois, disse que se devia à previsão de menor arrecadação.

Fonte: Natália Cancian e Danielle Brant (adaptado). Disponível em: https://tinyurl.com/y333msc2. Acessado em: 24.05.2019.

65

Em relação ao termo "pós-graduação":

(A) "graduação" constitui um sufixo.

(B) a desinência "-ão" indica superlativo.

(C) está incorreto o uso do hífen.

(D) o prefixo transmite ideia de tempo.

(E) são classes morfológicas iguais.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 66 e 67

Três anos depois, diante do pelotão de fuzilamento dos seus próprios colegas conservadores, Theresa May havia de recordar aquele momento em que abraçou com ingenuidade redentora a promessa do Brexit. Cegada pela lealdade a um partido ao qual dedicou sua vida, não entendeu que sua eleição por descarte – quando nenhum dos seus rivais teve peito de assumir as rédeas de uma formação em processo de decomposição por causa da eterna questão da Europa – era o primeiro passo para um fracasso inevitável. E uma tarefa impossível.

Fonte: https://tinyurl.com/yxmlbol6. Acessado em: 28.05.2019.

66

Em relação ao estilo do texto, pode-se constatar nele predominantemente

(A) o alto grau de subjetividade.

(B) o trabalho de elaboração feita sobre sua forma.

(C) a persuasão do destinatário.

(D) a manutenção da comunicação.

(E) o uso da terceira pessoa do discurso.

67

A partir do trecho, parte-se do pressuposto que:

(A) o Brexit era um projeto bem-sucedido desde o início.

(B) Theresa May era apoiada pelos seus colegas.

(C) o continente europeu vive pacificamente depois das guerras.

(D) antes, o Brexit se revelou promissor; depois, tornou-se problemático.

(E) o narrador adota o registro puramente formal da linguagem.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 68 e 69

"Precisamos rapidamente humanizar a tecnologia antes que ela nos desumanize". Esta frase do filósofo Martin Buber, que foi citada pelo neurologista americano Oliver Sacks durante entrevista concedida ao programa 'Roda Viva', da Rede Cultura de Televisão, pode muito bem demonstrar um dos grandes desafios da humanidade na virada do milênio. A virtualização da sociedade se coloca com uma discussão fundamental para se pensar que mundo queremos e teremos no futuro próximo. A virtualização é o movimento pelo qual se constitui e continua a se criar a nossa espécie. No entanto, ela é frequentemente vivida como inumana, desumanizante, como a mais aterradora das alteridades em curso. "Ao analisá-la, ao pensá-la, ao enaltecê-la às vezes, tentei humaniza-la" diz Pierre Lévy (1996,p.147), como se tivesse respondendo ao filósofo Martin Buber.

(Disponível em https://tinyurl.com/y6dpthyu, acessado em 30.07.2019)

68

De acordo com o texto, a virtualização

(A) está desumanizando a sociedade.

(B) é um processo sem o qual o homem perde as características da espécie.

(C) Quando analisada, mostra-se como processo a ser enaltecido, sem qualquer dúvida.

(D) Deve ser discutida sob a perspectiva de futuro da humanidade.

(E) Foi considerada um grande desafio para o desenvolvimento neurológico.

69

Considere o último período ("Ao analisá-la, ao pensá-la, ao enaltecê-la às vezes, tentei humanizá-la diz Pierre Levy (1996, p.1437), como se tivesse respondendo ao filósofo Martin Buber") e assinale a alternativa incorreta.

(A) Em "analisá-la", o verbo está no infinitivo, mas por acomodação fonética com o pronome átono que se segue o "r" é suprimido.

(B) Há uma gradação de sentido em relação aos três verbos iniciais.

(C) O conectivo "como" introduz uma comparação no último trecho.

(D) O "tivesse" poderia ser substituído por "estivesse" sem alteração de sentido.

(E) Nesse trecho, percebe-se que o autor do texto estabelece uma interlocução entre Pierre Lévy e Martin Buber.

70

Observe a estrofe abaixo

Escurece, e não me seduz
tatear sequer uma lâmpada.
Pois que aprouve ao dia findar,
aceito a noite.

(Andrade, Carlos Drummond. **Claro Enigma**)

Nos dois últimos versos, a última oração ("aceito a noite"), estabelece com a anterior (pois que aprouve ao dia findar) uma relação de

(A) causa.

(B) consequência.

(C) finalidade.

(D) condição.

(E) tempo.

71

Muitas vezes, por falta de compreensão e de entender o que é ironia, sarcasmo, humor ou seja lá que nome for, leitores despejam comentários agressivos e preconceituosos contra articulistas, amadores ou não. Dias atrás, sobrou até para o pacato Tostão, ex-jogador de futebol, médico, hoje colunista da Folha de S. Paulo e de outros veículos. Escreveu Tostão:

'Um leitor, jornalista, não entendeu, não leu com calma ou escutou de quem não sabe ler o que escrevi no domingo. Não disse que Dagoberto é um cabeça-de-bagre. Escrevi que o atacante, que era uma grande promessa, é hoje mais elogiado por marcar o volante e que isso pode ser feito por qualquer cabeça-de-bagre. É bem diferente (...)'

(Disponível em https://tinyurl.com/y2sflbqz, acessado em 30.07.2019).

Esse artigo foi publicado no Observatório da Imprensa do colunista Paulo Cezar Guimarães, sob o título "E o colunista só queria ironizar". Nele, o autor destacava mal-entendidos por parte dos leitores. O fragmento acima expressa a falta de compreensão com

(A) a ironia feita por Tostão.

(B) a comparação feita por Tostão.

(C) a metáfora criada pelo autor.

(D) o discurso oral feito por Tostão.

(E) o termo utilizado por Tostão, por ser passível de ambiguidade.

TEXTO PARA A QUESTÃO 72

"Com uma mobilidade social tão limitada, e devido às poucas oportunidades oferecidas para a nascente classe média, chamada também de classe dos "remediados", restava a esse tipo social a esperteza de saber se aproveitar das situações sociais que lhe favorecessem. Muitas vezes, esses tipos lançavam mão de artimanhas e sagacidade para aproximar-se de pessoas mais ricas e influentes na esperança de algum benefício pecuniário."

72

Considerando o fragmento acima sobre tipologia de personagens, assinale a alternativa em que os personagens e suas respectivas ações ilustram esse comentário.

(A) O casal de pretos que acolhem Augusto Matraga (Sagarana); e Rubião que se aproxima de Quincas Borba (Quincas Borba).

(B) João Romão que seduz Bertoleza (O Cortiço); e Pombinha que retribui os favores sexuais de Leonie (O cortiço).

(C) A oferta da mulher feita por Lalino Salãthiel (Laio) ao espanhol Ramiro (Sagarana); e o casamento entre João Romão com Zulmira, filha de Miranda (O Cortiço)

(D) A subserviência de Teodorico a sua tia (A Relíquia); e os planos de sedução do casal Sophia/Palha em relação a Rubião (Quincas Borba).

(E) A aproximação entre Miguel Fulô e o narrador em "Corpo Fechado" (Sagarana); e a amizade entre Raposão e Cotrim (A Relíquia).

The killing of a black Jew sparks protests in Israel

Most of Ethiopia's Jews moved to Israel. Not everyone welcomed them



THE VIOLENT protests that shook Israel on July 2nd had all the hallmarks of race riots. A young black man had been shot dead by an off-duty policeman in unclear circumstances. Thousands of Ethiopian Jews took to the streets, throwing stones at police officers, blocking roads and overturning police cars. Their claims of systematic racism and police brutality were met, on the whole, with condescending denial. Politicians chided them for the violence, while issuing vague expressions of sympathy. Few bluntly mentioned the word racism. Media outlets and pundits supporting the government aired conspiracy theories suggesting that left-wing organisations had incited the violence.

THE ECONOMIST - 11 DE JULHO DE 2019

73

No texto, a data de 2 de Julho, (L. 1), refere-se:

(A) aos protestos.

(B) aos tumultos .

(C) à Israel.

(D) às circunstâncias .

(E) aos policiais.

74

No texto, a expressão que melhor representa muitas pessoas nas ruas é

(A) “violent protests”

(B) “race riots”

(C) “circumstances”

(D) “off duty policeman”

(E) “thousands of Ethiopian Jews”

75

De acordo com o texto:

a) Houve reclamações de racismo sistemático e outras reclamações.

b) Houve reclamações de racismo sistemático e pacificação.

c) Houve reclamações de racismo sistemático e compreensão.

d) Houve reclamações de racismo sistemático e índice de mortalidade.

e) Houve reclamações de racismo sistemático e brutalidade.

76

O verbo “shook”, na primeira linha, refere-se:

a) aos protestos.

b) às pessoas.

c) à violência.

d) à Israel.

e) ao governo.

77

A frase “A young black man...” (L. 2), refere-se:

a) a um homem policial.

b) a um homem que foi morto.

c) a um homem que fez protestos.

d) a um homem que ofendeu o governo.

e) a um homem que nasceu em Israel.

78

De acordo com o texto,

a) O povo de Israel ficou chocado com o governo.

b) O povo de Israel ficou chocado com o número de mortos.

c) Israel sofreu protestos revolucionários, com mortes.

d) Muitos acreditam que Israel foi palco de violência extrema.

e) O povo de Israel ficou chocado com os violentos protestos.

79

Segundo o texto:

a) Houve repreensão dos policiais.

b) Houve repreensão de um policial.

c) Houve repreensão do sistema político.

d) Houve repreensão com violência.

e) Houve repreensão dos políticos.

80

"O aparecimento da polis constitui, na história do pensamento grego, um acontecimento decisivo. (...) por ela, a vida social e as relações entre os homens tomam uma nova forma, cuja originalidade será plenamente sentida pelos gregos. O que implica o sistema da polis é primeiramente uma extraordinária preeminência da palavra sobre todos os outros instrumentos de poder. A arte da política é essencialmente um exercício de linguagem. Uma segunda característica da polis é o cunho de plena publicidade dada às manifestações mais importantes da vida social. (...)

(VERNANT, Jean-Pierre. As origens do pensamento grego, Difel. 1984)

Considerando a importância da *polis* e a vida em torno dela para a Grécia Antiga, é correto afirmar que,

(A) Por conta da identidade cultural e da mesma localização geográfica, as cidades-estados gregas desenvolveram a mesma noção de fazer política em espaços públicos, fato que influenciou a formação do mesmo tipo de organização social em todas as polis.

(B) Apesar de existirem várias polis, havia uma organização centralizada que permitia um combate mais eficiente às ameaças estrangeiras, como nas Guerras Médicas contra os persas.

(C) Do ponto de vista da divisão social dos trabalhos e das atividades cotidianas em geral, não havia distinção entre o espaço urbano e o espaço rural, pois a característica pública da vida social existia em todos os ambientes da Grécia Antiga.

(D) A centralidade do uso palavra, do debate e da política para os gregos os levou a criar punições aos homens alheios às atividades públicas, a ponto de serem banidos das cidades por cometerem o crime de ostracismo.

(E) A importância da palavra para a vida dos gregos era algo valorizado desde a infância, de modo que todas as crianças eram educadas e preparadas para intervirem na vida pública, fato que conferiu à cidadania ateniense igualdade de gênero.

81

Sobre a questão agrária na Roma antiga, é correto afirmar que:

(A) Na fase final da República romana, a desestruturação agrária, que estabeleceu sistemas de latifúndios, beneficiou os plebeus, uma vez que eles puderam se estabelecer em terras que eram do Estado.

(B) A partir das propostas dos irmãos Graco o problema da reforma agrária encontrou uma saída satisfatória para a aristocracia reunida no Senado e os plebeus aglutinados no Tribuno da Plebe, principalmente porque essas reformas ocorreram durante a fase republicana.

(C) A mão de obra para as explorações que emergiram do século III a.C. em diante era abastecida pela série de campanhas que deu a Roma o poder sobre o mundo mediterrâneo.

(D) A principal causa do aumento da propriedade fundiária dos *nobilitas* foi o barateamento das terras dos camponeses as quais, em seguida, eram compradas pelos grandes proprietários.

(E) Os patrícios, que formavam uma aristocracia de proprietários de terra, estabeleceram uma relação de senhoria e vassalagem com os plebeus que trabalhavam no campo.

82

A imagem abaixo representa uma cerimônia da Idade Média.



"*La Chevalerie. Armement d'un Chevalier*". - Farblithographie, anonym, undatiert, Druck: H. Laas, Paris, um 1890 (Collection Privée)

Considerando as relações medievais e a imagem acima, assinale a alternativa correta

(A) Apesar de a Igreja Católica ter sido a instituição agregadora das relações sociais e de poder após a queda do Império Romano do Ocidente, a imagem não nos permite identificar aspectos religiosos católicos, apenas militares.

(B) A Idade Média Central correspondeu ao período entre os séculos XI e XIII, momento em que houve relativa paz, uma vez que cessaram as chamadas “invasões bárbaras”.

(C) Tanto na Europa Ocidental - antigo Império Romano-, quanto na porção oriental em que vigorou o Império Bizantino, predominou o sistema de organização econômica, social e política, no qual uma camada de guerreiros manteve vínculos de dependência entre si e dominou uma massa campesinos.

(D) A sociedade feudal que, em geral, era organizada pela função executada pelo indivíduo na sociedade, permitia a ascensão de plebeus à condição de nobres.

(E) Parte das relações político-econômicas entre os membros da nobreza se dava pelos arranjos casamenteiros, fato que conferia papel de destaque às mulheres da Idade Média.

83

Roosevelt morreu. A guerra acabou. Passaram-se dias, meses. Vargas foi deposto. E o Brasil ficou sem a cadeira prometida no Conselho de Segurança [da ONU]. O posto foi ocupado, graças às injunções americanas, pela França. Além da Europa, a atenção dos americanos deslocava-se rapidamente do subcontinente americano para a Ásia. A Guerra Fria fazia da China, da Coreia e mesmo da Índia áreas cruciais para a política externa dos Estados Unidos. Lá o comunismo e o nacionalismo eram mais perigosos do que aqui. Não havia uma “ameaça comunista” tão iminente na América Latina.

(Antonio Pedro Tota, O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra.)

Sobre a participação do Brasil na 2ª Guerra Mundial, é correto afirmar que:

(A) o rápido expansionismo alemão pelo continente europeu, forçou o Brasil a entrar na guerra ainda em 1939.

(B) A participação do Brasil ao lado dos Aliados consolidou a política externa brasileira do período entre guerras (1918-1939), isto é, uma dependência cada vez mais profunda da nação norte-americana.

(C) a participação do Brasil na guerra, contra os regimes nazifascistas, estava em consonância com a forma de governo democrática assumida por Getúlio Vargas.

(D) O fim do Estado Novo coincidiu com uma contradição entre a situação política interna no Brasil e as ações e posicionamentos do Brasil na 2ª Guerra Mundial.

(E) Do ponto de vista militar, o Brasil, apenas enviou navios da Marinha para incursões militares no mar mediterrâneo e médicos militares para as campanas no sul da Itália.

84

Sobre a Revolução Iraniana, ocorrida no Irã em 1979, é correto afirmar que se tratou de

(A) Um processo que desencadeou uma Revolução Democrática apoiada pelos Estados Unidos da América.

(B) Um processo que gerou um Estado Teocrático baseado no islamismo.

(C) Um processo influenciado pelo contexto da Guerra Fria que se alinhou à União Soviética.

(D) Um conflito entre xiitas e sunitas com impacto na crise do petróleo.

(E) Um conflito que derrubou o regime dos aiatolás e implantou uma monarquia.

85

A Ditadura Militar no Brasil foi um período que durou mais de 20 anos na história recente do Brasil. Dentre os seis militares que assumiram o cargo de Presidente neste período, o General Emílio Garrastazu Médici, chegou a proferir a seguinte frase: "*A economia vai bem, o povo vai mal*". Acerca desse tema, pode-se concluir que

(A) a fórmula de crescimento econômico dos militares, a qual incluía a redução da massa salarial, provocou o aumento da desigualdade social e da concentração de renda no país, fato que contribuiu para o desgaste da Ditadura Militar no final da década de 1970.

(B) Médici construiu sua análise logo nos primeiros meses de aplicação do Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), o primeiro plano econômico do Regime Militar.

(C) A avaliação de que a economia interna durante a Ditadura Militar melhorou foi resultado dos índices de crescimento econômico, os quais chegaram, na melhor situação, a 6% ao ano.

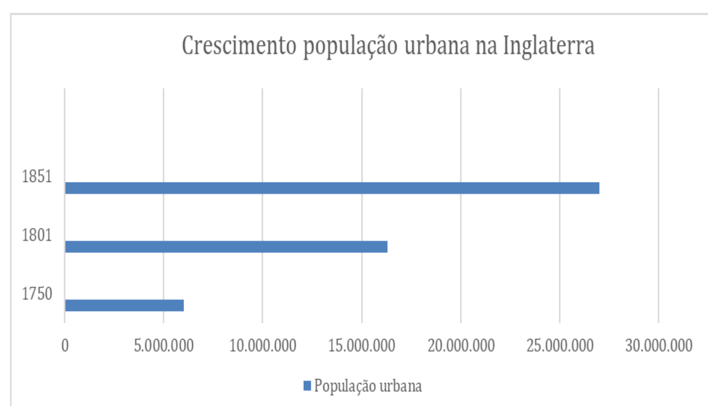
(D) o programa nacional-desenvolvimentista dos Governo Militares resultou no "milagre econômico brasileiro", uma terminologia anteriormente aplicada a fases de rápido crescimento econômico no Japão e em outros países.

(E) A ideia de que o povo ia mal se referia à repressão política que os militares desferiam aos opositores ao regime.

86

Bairro operário de Londres, Gravura de Gustave Doré, 1850.





Sob qualquer aspecto, este foi provavelmente o mais importante acontecimento na história do mundo, pelo menos desde a invenção da agricultura e das cidades. E foi iniciado pela Grã-Bretanha. É evidente que isto não foi acidental.

(Eric Hobsbawm, A Era das Revoluções. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 19ª edição, p. 52.)

A imagem, a tabela e o texto fazem referência a

(A) Revolução neolítica e a descoberta da agricultura.

(B) Revolução Gloriosa e ao estabelecimento do liberalismo econômico.

(C) Revolução Industrial e ao êxodo urbano.

(D) Revolução Puritana e ao estabelecimento da primeira República Liberal.

(E) Revolução Industrial e ao processo de urbanização.

87

A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789 trazia, no seu artigo 1º, o princípio segundo o qual "os homens nascem e permanecem livres e iguais em direitos". Mas a história revolucionária mostrou que essa fórmula clássica do liberalismo político foi capaz de gerar, de imediato, posturas contraditórias entre os diferentes atores históricos do período, que interpretavam os termos liberdade e igualdade à luz de suas próprias aspirações e interesses.

(Laurent Azevedo Marques de Saes. A Societé des Amis des Noirs e o movimento antiescravista sob a Revolução Francesa (1788-1802). Tese (Doutorado em História Social) – FFLCH, USP. 2013. Adaptado)

Com base no texto e em seus conhecimentos acerca do assunto, marque a alternativa correta

(A) um dos pensadores iluministas de maior destaque foi J. J. Rousseau, o qual, dentre outros temas, teceu severas críticas à propriedade privada como fundamento da desigualdade, fato que conferiu um caráter socialista à Revolução Francesa.

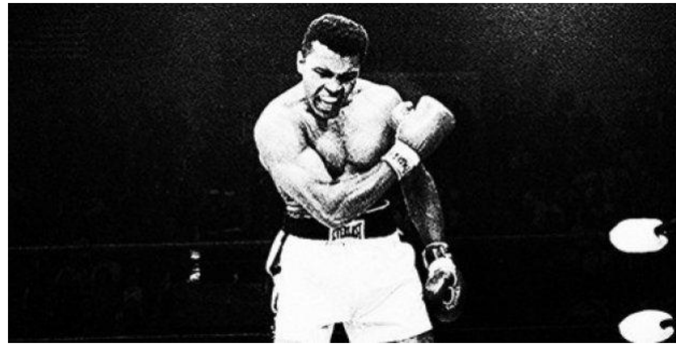
(B) Do ponto de vista político, a Revolução Francesa fracassou, pois o regime monárquico foi restaurado no momento seguinte.

(C) A lógica mercantilista que orientou a economia francesa desde o século XVII, impediu que a política externa do país se comprometesse com o fim da escravidão durante os processos revolucionários da virada do século XVIII para o XIX.

(D) A "Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão", votada pela Assembleia Nacional Constituinte francesa, em 26 de agosto de 1789, estimulava os povos a se revoltarem contra seus governos para acabar com as desigualdades sociais.

(E) os princípios de liberdade e da igualdade não encontravam fronteiras ou limites na condição da França como potência colonial, a ponto de os valores universais também serem difundidos em suas colônias para acabar imediatamente com a escravidão.

88



Muhhamed Ali

“Muhammad Ali sacudiu o mundo. E isto foi algo bom para o mundo. E para todos nós. Falou quando outros não o faziam. Era um homem que lutou pelo que era justo”, destacou Barack Obama"

"Jesse Jackson, militante da luta pelos direitos civis, resumiu assim a personalidade de Ali: “um campeão no ringue, um herói fora dele”"

(www.gazetadopovo.com.br/esportes/lutas/muhammad-ali-e-os-direitos-civis-o-combate-fora-dos-ringues)

No contexto dos anos 1960, o atleta Mohammad Ali foi “um campeão no ringue, um herói fora dele”, como diria Jesse Jackson, militante da luta pelos direitos civis. Nesse sentido, o heroísmo de Ali está associado a

(A) Sua defesa do sonho americano de igualdade entre as pessoas.

(B) Sua crítica radical à participação da população negra americana na Guerra do Vietnã.

(C) Sua luta pelos direitos civis em oposição à posição de Martin Luther king.

(D) Sua defesa do pan-africanismo transatlântico.

(E) Sua crítica religiosa contra a escravidão do povo negro.

89

A independência política, obtida sem as grandes guerras de libertação que marcaram a colônia espanhola, favoreceu a manutenção da estrutura econômica. O principal gerador de excedentes econômicos continuou sendo o setor exportador da economia, dominado pelas exportações de açúcar e algodão no Norte e, cada vez mais, de café, no Sul, e pelo tráfico de escravos. [...] A continuidade verificou-se também em outro tema central, o da propriedade da terra. Regida pelo sistema colonial de sesmarias, já desmoralizado, a distribuição da propriedade rural era extremamente desigual, dando margem à existência de grandes latifúndios movidos à mão de obra escrava, em torno dos quais se vegetava uma vasta população civilmente livre, mas politicamente dependente.

CARVALHO, José Murilo. História do Brasil Nação: 1808-2010. Volume 2: A Construção Nacional, 1830-1889. Introdução. Rio de Janeiro: Fundação MAPFRE

Considerando os processos suscitados no texto e a luta pelo fim da escravidão no Brasil, analise as alternativas e assinale a correta.

(A) Na década de 1880, o movimento abolicionista conquistou força, e o debate pela Abolição espalhou-se entre a população a ponto de a flor de palmares se tornar símbolo dessa luta.

(B) As campanhas abolicionistas a partir da década de 1870 causaram transtornos para o governo monárquico do Brasil porque as mobilizações instauraram uma guerra civil no país, assim como havia acontecido em outras nações do continente americano.

(C) As assim chamada revoltas nativistas, como a Balaiada, contribuíram diretamente para o fim da escravidão.

(D) O processo de derrocada da escravidão foi lento e gradual, durando, legalmente falando, quase quarenta anos (1850-1888), sendo que nos veículos da imprensa libertária apenas jornalistas brancos conseguiam expor a reinvindicação abolicionista.

(E) O processo abolicionista no Brasil contou diversas ações, tanto jurídicas, quanto de pressão social, que resultaram na solução legal de 1888.

90

Para este esclarecimento, porém, nada mais se exige senão liberdade. E a mais inofensiva entre tudo aquilo que se possa chamar liberdade, a saber: a de fazer um uso público de sua razão em todas as questões. Ouço, agora, porém, exclamar de todos os lados: não raciocinai! O oficial diz: não raciocinai, mas exercitai-vos! O financista: não raciocinai, mas pagai! O sacerdote proclama: não raciocinai, mas crede! (Um único senhor no mundo diz: raciocinai, tanto quanto quiserdes, e sobre que quiserdes, mas obedecei!). Eis aqui - por toda a parte - a limitação da liberdade. Que limitação, porém, impede o esclarecimento? Qual não o impede, e até mesmo favorece? Respondo: o uso público da razão deve ser sempre livre e apenas ele pode realizar o Esclarecimento entre os homens.

(KANT, Emmanuel. **Resposta à Questão: O que é Esclarecimento?** Cognitio, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 145-154, jan./jun. 2012, pp. 146-147.

Kant é um intelectual que fez parte de um movimento histórico-filosófico cujo conteúdo influenciou importantes acontecimentos no mundo contemporâneo. Assim, é correto afirmar que

(A) Kant fez parte do movimento iluminista que influenciou a Revolução dos Cravos.

(B) Kant contribuiu para o empirismo e influenciou as Revoluções Inglesas.

(C) Kant foi um renascentista que contribuiu decisivamente para combater os dogmas eclesiásticos.

(D) Kant fez parte do movimento iluminista que influenciou a Revolução que deu origem à Independência dos EUA

(E) Kant foi um renascentista que contribuiu na formação dos Estados Modernos.

Preencha seu gabarito!

http://bit.ly/Simulado-Fuvest-04-08